

Analisis Kualitas Soal Ujian Mid Semester Ganjil Buatan Guru Matematika

Indri D. Ponamon^{1*}, Victor R. Sulangi², Nicky K. Tumulun³

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

*e-mail: indriponamon11@gmail.com

ABSTRAK

Butir soal yang diujikan harus berkualitas sehingga mampu menjadi alat ukur yang efektif. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah butir soal memiliki kualitas yang baik berdasarkan tingkat validitas soal, reliabilitas soal, indeks kesukaran soal, daya pembeda soal dan efektivitas pengecoh soal. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian siswa kelas VIII A, VIII B dan VIII C yang berjumlah 77 siswa di SMP Kristen Kotamobagu tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi, mengambil data yang diperlukan serta mengambil dokumentasi sebagai bukti penelitian. Perhitungan data menggunakan bantuan *software SPSS for windows version 22* dan *software Microsoft Excel 2010*. Hasil analisis menunjukkan kualitas butir soal yaitu 95% tes valid dan 5% tes tidak valid. Termasuk reliabilitas soal yang tinggi untuk kelas VIII. Untuk tingkat kesukaran, 15% mudah, 80% sedang dan 5% sukar. Daya pembeda, sangat baik 15%, baik 70%, cukup 10%, buruk 5% dan sangat buruk 0%. Efektivitas pengecoh, 75% tidak berfungsi dan 25% berfungsi. Dari hasil analisis, kesimpulannya adalah butir soal yang telah diujikan menunjukkan kualitas yang masih kurang baik.

Kata kunci: Analisis Butir Soal, Reliabilitas, Validitas

ABSTRACT

The items tested must be of high quality so that they can become effective measuring tools. This research was conducted to determine whether the items have good quality based on the level of item validity, item reliability, item difficulty index, item discriminatory power, and effectiveness of item distractors. This research is descriptive research with a quantitative approach. The research subjects were students of class VIII A, VIII B, and VIII C who reopened 77 students at the Kotamobagu Christian Middle School for the 2020/2021 academic year. This research was conducted using the observation method, taking the necessary data and taking documentation as research evidence. Calculation of data using SPSS software for windows version 22 and Microsoft Excel 2010 software. The results of the analysis show the quality of the items, namely 95% valid tests and 5% invalid tests. Including high question reliability for class VIII. For the level of difficulty, 15% easy, 80% moderate, and 5% difficult. Discrimination, very good 15%, good 70%, moderate 10%, bad 5% and very bad 0%. The effectiveness of the distractor, 75% naot working and 25% working. From the results of the analysis, the conclusion is that the items that have been tested show poor quality.

Keywords: Item Analysis, Reliability, Validity

PENDAHULUAN

Penilaian menjadi salah satu kunci berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Dari output penilaian, pengajar bisa merogoh keputusan yang sempurna buat memilih langkah selanjutnya yang akan diambil. Melalui penilaian, guru dapat memahami sejauh mana pencapaian belajar siswa dan metode mana yang tepat untuk digunakan dalam mengajar. Evaluasi belajar tidak hanya mengukur taraf kemampuan kognitif, namun juga meliputi semua aspek kepribadian murid misalnya perkembangan moral, emosi, sosial, dan aspek kepribadian eksklusif lainnya. Evaluasi bukan hanya berpaku pada penilaian produk, namun pula memantau aspek proses. Seluruhnya memerlukan perubahan metode pembelajaran dan teknik evaluasi belajar mengajar.

Sepadan dengan kemampuan yang akan dinilai, berbagai teknik evaluasi bisa dilakukan dengan saling melengkapi (*complementary*). Teknik evaluasi yang diantara adalah tes. Menurut

James S. Cangelosi (1995) Tes merupakan pengukuran terencana yang digunakan oleh guru untuk mencoba menciptakan kesempatan bagi para siswanya untuk memperhatikan prestasi mereka dalam kegiatannya dengan tujuan yang telah ditentukan. Tes merupakan pertanyaan yang memberikan beberapa jawaban yang bisa benar atau salah. Ini sejalan dengan penelitian Sudjana dan Ibrahim (2001) Tes tersebut berbentuk tertulis, lisan, atau perbuatan. Tes tertulis merupakan tes yang mengharuskan siswa untuk memberikan jawaban tertulis seperti pilihan dan isian. Tes yang berbentuk pilihan yaitu pilihan ganda, benar dan salah, dan berpasangan. Dan untuk tes yang jawabannya berupa isian yaitu berupa isian singkat atau uraian. Dalam hal ini, tes digunakan untuk mengukur kemajuan atau tingkat perkembangan yang telah ditempuh seorang siswa setelah proses pembelajaran selama rentang waktu tertentu.

Hasil penelitian dari Anetha L. F. Tilaar dan hasriyanti di SMP Negeri 4 Pineleng tahun ajaran 2018/2019 yaitu ada soal bentuk pilihan ganda (objektif) dengan kualitas tes yang masih kurang, sedangkan untuk soal tes bentuk uraian memiliki kualitas tes yang sedang. Hal ini dikarenakan dalam pembuatan soal, guru belum melakukan analisis tes terhadap butir soal yang akan digunakan sehingga soal belum mempunyai kualitas yang baik. Agar soal dapat mempunyai kualitas yang baik, maka tes harus tersusun dengan memenuhi ciri-ciri tes yang baik yaitu melalui analisis butir soal yang meliputi: uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan efektivitas pengecoh/distraktor.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru matematika yang menyusun soal yang diujikan kepada siswa kelas VIII di SMP Kristen Kotamobagu, didapati bahwa dalam penyusunan tes guru belum sepenuhnya memperhatikan syarat-syarat tes yang baik atau belum pernah menganalisis soal terlebih dahulu sebelum digunakan. Dengan demikian, kualitas dari butir soal tersebut belum diketahui apakah memenuhi persyaratan sebagai alat ukur yang baik atau tidak. Hasil ujian mid semester ganjil siswa kelas VIII, didapati bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah dan kebanyakan siswa belum mencapai KKM yang sudah ditentukan. Dari hasil wawancara juga, peneliti mendapat informasi bahwa di kelas VIII tidak lagi menggunakan soal dalam bentuk essay karena sulitnya belajar matematika pada masa pandemi Covid-19 karena diharuskan belajar dalam bentuk daring. Untuk menghasilkan soal yang bermutu diperlukan analisis untuk mengetahui kualitas tes sebelum diuji cobakan kepada siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sugiyono (2008) mengemukakan penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Selanjutnya, diolah dan dianalisis untuk mendapatkan hasil yang dapat menggambarkan kualitas soal-soal ujian mid semester yang dikerjakan oleh guru matematika di SMP Kristen Kotamobagu pada tahun pelajaran 2020/2021. Uji analisis yang dilakukan pertama yaitu: uji validitas menggunakan rumus korelasi point biserial, lalu kedua uji reliabilitas menggunakan rumus kuder richadson ke-20, setelah itu uji tingkat kesukaran, selanjutnya uji daya pembeda menggunakan rumus yang ada dibuku Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2018), dan terakhir uji efektivitas pengecoh/distraktor menggunakan rumus yang ada dibuku (Sudijono, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Kristen Kotamobagu. Penelitian ini dilakukan pada periode ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Data yang dianalisis adalah soal dan jawaban tes matematika yang digunakan siswa kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC pada ujian mid semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 20 soal objektif. Analisis data ujian mid semester ganjil diuraikan pada penjelasan di bawah ini.

Uji Validitas

Validitas mengacu dalam seberapa tepat suatu cara mengukur kualitas soal. Jika penelitian itu efisien, berarti hasilnya sesuai dengan sifat, karakteristik, dan perubahan nyata dunia fisik atau sosial. Dalam evaluasi pembelajaran jika dikaitkan, maka alat ukur tersebut tentunya merupakan instrument yang digunakan untuk melakukan evaluasi. Instrument yang memuat validitas yang baik jika mampu secara tepat mengukur apa yang hendak diukur, menilai apa yang hendak dinilai, mengevaluasi apa yang hendak dievaluasi. Dengan instrumen yang valid akan menghasilkan data

yang valid juga. Pengujian ini dilakukan dengan *software SPSS for windows version 22*. Berikut pada **Tabel 1** adalah hasil perhitungan validitas.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validitas Soal Kelas VIII di SMP Kristen Kotamobagu

No. Soal	Pearson Correlation (r hitung)	Sig (2-tailed)	r tabel
1	0,232	0,043	0,227
2	0,487	0,000	0,227
3	0,415	0,001	0,227
4	0,421	0,000	0,227
5	0,498	0,000	0,227
6	0,538	0,000	0,227
7	0,517	0,000	0,227
8	0,221	0,054	0,227
9	0,245	0,032	0,227
10	0,495	0,000	0,227
11	0,541	0,000	0,227
12	0,419	0,001	0,227
13	0,603	0,000	0,227
14	0,472	0,000	0,227
15	0,710	0,000	0,227
16	0,578	0,000	0,227
17	0,446	0,000	0,227
18	0,426	0,000	0,227
19	0,488	0,000	0,227
20	0,470	0,000	0,227

Pada **Tabel 1** r_{hitung} yang didapat dari perhitungan diatas selanjutnya diasumsikan dengan tabel r pada taraf signifikan 5%, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal valid.

Suharsimi, Arikunto (2009)

Tabel 2. Interpretasi Analisis Butir Soal Kelas VIII di SMP Kristen Kotamobagu

Interpretasi	Jumlah Soal	No Butir Soal	Persentase
Valid	19	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	95%
Tidak Valid	1	8	5%

Pada **Tabel 2** diatas dapat dilihat bahwa hasil perhitungan validitas soal yang di uji dengan menggunakan bantuan *SPSS version 22* pada soal ujian mid semester ganjil pada mata pelajaran matematika di kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC di SMP Kristen Kotamobagu yang berjumlah 20 soal berbentuk pilihan ganda, setelah diuji validitasnya diperoleh 19 soal yang valid dan 1 soal yang tidak valid.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes berkaitan dengan konsistensi, yaitu kesesuaian hasil tes terhadap suatu pengukuran ke pengukuran lainnya. Keandalan menunjuk pada kesesuaian suatu alat dalam menilai apa yang dibutuhkan berartinya alat yang dipakai tersebut jika diterapkan pada siswa

yang sama, akan menghasilkan hasil yang hampir sama. Koefisien reliabilitas tes ini dihitung dengan *software SPSS for windows version 22*. Berikut adalah hasil perhitungan reliabilitas.

Tabel 3. Hasil Analisis Reliabilitas Soal Kelas VIII di SMP Kristen Kotamobagu

Kelas	Koefisien Reliabilitas Chronbach's Alpha	Keterangan
VIII	0,816	Tinggi

Pada **Tabel 3** di atas dapat dilihat bahwa hasil perhitungan reliabilitas soal yang diuji menggunakan bantuan *SPSS version 22* soal ujian mid semester ganjil mata pelajaran matematika di kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC termasuk kategori reliabilitas tinggi karena hasil yang diperoleh $0,70 \leq r < 0,90$.

Tabel 4. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk

Uno, Hamzah dan Koni, Satria. (2012)

Pada **Tabel 4** di atas adalah penjelasan tentang interpretasi reliabilitas soal yang tinggi, karena hasilnya terdapat pada $0,70 \leq r < 0,90$ yaitu soal tersebut termasuk dalam kategori baik.

Uji Tingkat Kesukaran

Kualitas tes yang mudah atau sulit merupakan soal yang baik. Oleh sebab itu, tes ini akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab soal. Ini sejalan dengan penelitian Menurut Daryanto (2010:179), soal yang tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar adalah soal yang baik. Soal yang sangat mudah tidak menumbuhkan usaha siswa untuk lebih berusaha lagi dalam memecahkan soal. Sebaliknya, soal yang sangat sulit juga menyebabkan siswa tidak bersemangat dan putus asa untuk menyelesaikan soal. Untuk menentukan tingkat kesukaran instrument tes, dapat dihitung dengan rumus.

$$IK = \frac{n_A + n_B}{N_A + N_B}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

n_A = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

n_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

N_A = banyaknya siswa kelompok atas

N_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2018)

Tabel 5. Hasil Perhitungan Analisis Tingkat Kesukaran Soal Kelas VIII SMP Kristen Kotamobagu

Kategori	Item Tes	Jumlah
Mudah	1,2,6	3
Sedang	3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20	16
Sukar	18	1

Pada **Tabel 5** diatas dapat dilihat bahwa hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang di uji dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel/2010* pada soal ujian mid semester ganjil pada mata pelajaran matematika di kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC di SMP Kristen Kotamobagu yang berjumlah 20 soal berbentuk pilihan ganda, setelah diuji tingkat kesukarannya diperoleh 3 soal

termasuk dalam kategori mudah, 16 soal termasuk dalam kategori sedang dan 1 soal termasuk dalam kategori sukar.

Uji Daya Pembeda

Pada penelitian ini pengujian daya pembeda sangat penting, agar kita dapat membedakan tingkat kemampuan siswa yang mampu dan tidak mampu. Ini sejalan dengan penelitian Menurut Arikunto (2015) Daya pembeda soal merupakan kemampuan dari soal tersebut untuk dibedakannya siswa yang kemampuannya tinggi dan juga siswa yang kemampuannya rendah. Untuk mencari daya pembeda instrument tes, menggunakan rumus.

$$DP = \frac{n_A - n_B}{N_A} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{n_A - n_B}{N_B}$$

Keterangan:

DP = Indeks Daya Pembeda butir soal

n_A = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

n_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

N_A = banyaknya siswa kelompok atas

N_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. (2018)

Tabel 6. Hasil Perhitungan Analisis Daya Pembeda Kelas VIII SMP Kristen Kotamobagu

Kategori	Nomor Soal	Jumlah
Sangat baik	7,13,15	3
Baik	2,3,4,5,6,10,11,12,14,16,17,18,19,20	14
Cukup	1,9	2
Buruk	8	1
Sangat buruk	-	0

Pada **Tabel 6** di atas dapat dilihat bahwa hasil perhitungan daya pembeda soal yang di uji dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel 2010* pada soal ujian mid semester ganjil pada mata pelajaran matematika di kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC di SMP Kristen Kotamobagu yang berjumlah 20 soal berbentuk pilihan ganda, setelah diuji daya pembedanya diperoleh 3 soal termasuk dalam kategori sangat baik, 12 soal termasuk dalam kategori baik, 2 soal termasuk dalam kategori cukup, 1 soal termasuk dalam kategori buruk dan 0 atau tidak ada soal termasuk dalam kategori sangat buruk.

Uji Efektivitas Pengecoh/Distraktor

Jawaban pengecoh/distraktor akan berfungsi dengan baik sekiranya pengecoh/distraktor sekurangnya dipilih oleh 5% dari keseluruhan peserta yang mengikuti tes. Fungsi pengecoh/distraktor dapat dihitung dengan cara: (1) Menghitung banyaknya siswa yang menjawab pengecoh, (2) Menghitung menggunakan rumus fungsi efektivitas pengecoh/distraktor.

$$IP = \frac{A}{N} \times 100\%$$

IP = Indeks Pengecoh (distraktor)

A = Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = Jumlah peserta didik yang ikut tes

(Sudijono, 2015).

Tabel 7. Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh/Distraktor Kelas VIII SMP Kristen Kotamobagu

No Soal	A	B	C	D	Keterangan
1	61*	14	0	2	Pengecoh c dan d tidak berfungsi
2	3	6	65*	3	Pengecoh a dan d tidak berfungsi
3	2	21	51*	3	Pengecoh a dan d tidak berfungsi
4	1	26	6	44*	Pengecoh a tidak berfungsi
5	11	49*	17	0	Pengecoh d tidak berfungsi
6	1	60*	8	8	Pengecoh a tidak berfungsi
7	43*	24	8	2	Pengecoh d tidak berfungsi
8	22	4	48*	3	Pengecoh b dan d tidak berfungsi
9	29*	31	10	7	Semua pengecoh berfungsi
10	1	42	7	27*	Pengecoh a tidak berfungsi
11	53*	12	7	5	Semua pengecoh berfungsi
12	24	39*	10	4	Pengecoh d tidak berfungsi
13	4	49*	17	7	Pengecoh a tidak berfungsi
14	15	12	44*	6	Semua pengecoh berfungsi
15	34	8	4	31*	Pengecoh c tidak berfungsi
16	18	7	17	35*	Semua pengecoh berfungsi
17	31	2	2	42*	Pengecoh b dan c tidak berfungsi
18	27	2	24	24*	Pengecoh b tidak berfungsi
19	31	4	42*	0	Pengecoh b dan d tidak berfungsi
20	10	6	53*	8	Semua pengecoh berfungsi

Keterangan: * adalah Kunci Jawaban

Pada **Tabel 7** di atas dapat dilihat bahwa pengujian efektivitas pengecoh kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC terdapat 5 soal yang berfungsi dan 15 soal yang tidak berfungsi atau 25% berfungsi dan 75% tidak berfungsi.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas soal buatan guru pada mata pelajaran matematika yang telah diujikan di kelas VIII A, VIII B dan VIII C di SMP Kristen Kotamobagu dengan jumlah 77 siswa. Peneliti menganalisis soal pilihan ganda yang telah diujikan pada ujian mid semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Seorang pengajar yang menyusun soal ujian di SMP Kristen Kotamobagu adalah guru yang berpendidikan S1.

Dari hasil penelitian, didapati bahwa tidak semua soal yang diujikan itu valid, terdapat juga soal yang diujikan tidak valid. Menurut (Arikunto, 2005), sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketelitian suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang akan diukur. Sedangkan reliabilitas merupakan instrumen yang cukup reliabel yang dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian di kelas VIII memiliki reliabilitas yang tinggi yaitu $0,70 \leq r < 0,90$. Hal ini terjadi karena soal tersebut tidak pernah dianalisis terlebih dahulu sebelum diujikan.

Selain validitas dan reliabilitas soal yang diujikan, terdapat pula tingkat kesukaran soal yang dianalisis. Menurut Arikunto (2009:197) mengemukakan bahwa soal pada tingkat kesukaran kemampuan terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkan soal tersebut, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dalam memecahkan soal tersebut. Oleh karena itu soal yang baik adalah soal dengan distribusi kesulitan yang seimbang, yaitu 25% mudah, 50% sedang, dan 25% sulit. Dari hasil pengukuran, terdapat item tes yang tingkat kesukarannya tidak terbagi secara merata.

Berkaitan dengan tingkat kesukaran soal, terdapat pula daya pembeda soal yang dianalisis.

Daya pembeda soal adalah proyek yang dirancang untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membedakan antara siswa yang mampu dan siswa yang tidak kompeten. Berdasarkan hasil penelitian, daya pembeda soal pada mata pelajaran matematika di kelas VIII dikategorikan sangat baik, baik, cukup tapi ada beberapa butir soal yang perlu diperbaiki lagi karena masuk dalam kategori buruk dan sangat buruk. Soal-soal yang masuk kategori buruk perlu diperbaiki lagi karena memiliki daya pembeda yang rendah sekali dan yang termasuk kategori sangat buruk nilainya yaitu $< 0,00$ artinya soal tersebut harus dibuang atau diganti.

Selain daya pembeda tes, terdapat juga penelitian untuk pengujian efektivitas pengecoh/distraktor. Berdasarkan hasil penelitian distraktor tes yang dibuat oleh guru pada mata pelajaran matematika kelas VIII terdapat 5 item tes yang berfungsi.

Rekapitulasi hasil penelitian untuk keseluruhan siswa kelas VIII pada mata pelajaran matematika yaitu 95% tes valid dan 5% tes tidak valid. Termasuk reliabilitas tinggi yaitu $0,70 \leq r < 0,90$. Untuk tingkat kesukaran, 15% mudah, 80% sedang dan 5% sukar. Daya Pembeda, sangat baik 15%, baik 70%, cukup 10%, buruk 5%, dan sangat buruk 0%. Efektivitas Pengecoh, 75% tidak berfungsi dan 25% berfungsi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa soal buatan guru di SMP Kristen Kotamobagu perlu dianalisis terlebih dahulu sebelum diujikan kepada siswa meskipun guru sudah berpengalaman dalam menyusun soal, dan juga seringkali dalam menyusun soal guru belum menyadari bahwa soal yang dibuat masih kurang sempurna, baik dari tingkat valid, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh/distraktor soal. Soal-soal yang berkualitas baik dapat digunakan pada ujian mid semester atau ujian akhir semester berikutnya, sedangkan soal-soal yang kualitasnya tidak baik harus diperbaiki atau soal tersebut harus diganti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka soal tes buatan guru di SMP Kristen Kotamobagu perlu dianalisis terlebih dahulu sebelum diujikan kepada siswa meskipun guru sudah berpengalaman dalam menyusun soal. Demikian juga seringkali dalam menyusun soal guru belum menyadari bahwa soal yang dibuat masih kurang sempurna. Untuk itu soal berkualitas baik dapat digunakan lagi saat ujian mid semester berikutnya, sedangkan soal-soal yang kualitasnya tidak baik harus diperbaiki atau soal tersebut harus diganti/dibuang. Dalam uji validitas soal terdapat 19 soal valid dan 1 soal tidak valid maka kesimpulannya soal tersebut dapat dikatakan valid. Kemudian dalam uji reliabilitas soal memiliki reliabilitas yang tinggi dengan $r = 0,811$. Selanjutnya untuk uji tingkat kesukaran soal terdapat 3 soal kategori mudah, 16 soal kategori sedang dan 1 soal kategori sukar. Setelah itu untuk uji daya pembeda soal terdapat 0 soal kategori sangat buruk, 1 soal kategori buruk, 2 soal kategori cukup, 14 soal kategori baik dan 3 soal kategori baik sekali. Dan terakhir untuk uji efektivitas terdapat 5 soal yang berfungsi dan 15 soal yang tidak berfungsi. Secara keseluruhan kesimpulannya, tes buatan guru ujian mid semester ganjil pada mata pelajaran matematika kelas VIII A, VIII B dan VIII C di SMP Kristen Kotamobagu tahun ajaran 2020/2021 menunjukkan kualitas soal yang masih kurang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2005). *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Askara.
- Cangelosi, J. S. (1995). *Merancang Tes Untuk Menilai Prestasi Siswa*. Bandung : IT.
- Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N., & Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&B*. Bandung: Alfabeta.

- Tilaar, A. L., & Hasriyanti. (2019). Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia*, 1.
- Uno, H. B., & Koni, S. (2012). *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Askara.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.