

ANALISIS BUTIR SOAL TES MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL PADA SISWA KELAS VIII

Agistia Suci Lestari¹, Aflich Yusnita Fitrianna², Luvy Sylviana Zanthi³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

¹agistiasucilestari25@gmail.com, ²aflichyf@ikipsiliwangi.ac.id, ³lszanthi@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received Aug 28, 2022

Revised Feb 3, 2023

Accepted Feb 3, 2023

Keywords:

Item;

System of linear equations with

two variables;

combined method;

Ms. Excel

Corresponding Author:

Agistia Suci Lestari,

IKIP Siliwangi

Cimahi, Indonesia

agistiasucilestari25@gmail.com

com

ABSTRACT

This study aims to determine the quality of the test items for mathematics subjects on the material of a two-variable system of linear equations with a combined method. That the thing is that learning is limited by researchers will conduct research at SMP Negeri 2 Haurwangi with research subjects of class VIII students who are in class 05 which contains 17 students. In class 05, students have different characteristics, from high, medium, and low categories which can be obtained from the assessment of students' answers to the test questions given. The items made consist of 3 questions. With easy, medium, and difficult categories. Given this research is a research that uses quantitative descriptive which will be analyzed using Ms. Excel based on Validity, Reliability, Distinguishing Power and Difficulty Index. The results showed that; 1) the three items with very high validity and high reliability, 2) based on the discriminatory power of interpretation is less, 3) based on the difficulty index of question no. 1 and 2 are moderate, while question no. 3 is difficult.

Tujuan yang hendak diraih dari penelitian ini yakni untuk mengetahui kualitas butir soal tes mata pelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan linear Dua Variabel dengan metode gabungan. Bahwa hal nya pembelajaran yang dibatasi peneliti hendak meneliti di SMP Negeri 2 Haurwangi dengan subjek penelitian siswa kelas VIII yang berada di ruang kelas 05 yang berisi 17 siswa. Didalam ruang kelas 05, siswa mempunyai karakteristik yang tidak sama, dari katategori tinggi, sedang serta rendah yang didapat dari penilaian jawaban siswa terkait soal tes yang dibagikan. Pembuatan soal berjumlah 3 soal. Dengan kategori sukar, sedang dan mudah. Mengingat peneliti mempergunakan deskriptif kualitatif yang dimana akan di analisis menggunakan Ms. Excel dengan sesuai Indeks Kesukaran, Daya Pembeda, Reliabilitas, dan Validitas. Penelitian menghasilkan bahwasanya; 1) validitas ketiga butir soal sangat tinggi dan Reabilitas tinggi, 2) berdasarkan Daya pembeda interprestasi nya adalah kurang, 3) berdasarkan Indeks kesukaran ketiga butir soal ini adalah sedang.

How to cite:

Lestari, A. S., Fitrianna, A. Y., & Zanthi, L. S. (2023). Analisis Butir Soal Tes Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII. *JPPI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (1), 367-376.

PENDAHULUAN

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas manusia yakni dengan pembelajaran matematika. Selain itu juga bisa diartikan sebagai sebuah pembelajaran umum serta sebagai dasar dari pemikiran modern dan menjadi ilmu yang didalamnya belajar mengenai

gagasan pikir manusia, maka dari itu jika antara pembelajaran matematika dipadukan dengan pendidikan karakter maka akan menjadi menarik (Asdarina & Arwinda, 2020). Matematika yaitu pelajaran yang begitu penting seperti halnya Aripin (2015), menjelaskan matematika merupakan aktivitas manusia, semua orang melakukan aktivitas matematika mulai dari ibu rumah tangga, pedagang, pegawai, pelajar, matematikawan dsb, sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Pemerintah mengisyaratkan pembelajaran matematika sebagai pelajaran wajib di sekolah mulai pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi (Zubaedah Amir, 2013). Hal itu dikarenakan matematika tidak lepas dari kehidupan bermasyarakat, salah satunya materi sistem persamaan linear variabel menjadi materi yang kerap kali dialami di kehidupan sehari-hari. Hal itu selaras dengan pendapat Cornelius menjabarkan bahwasanya terdapat banyak alasan mengenai siswa perlu belajar matematika, diantaranya: 1) Sarana mengembangkan kreatifitas, 2) Mengenal hubungan dan generalisasi pengalaman, 3) Memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, dan 4) Sarana berpikir yang logis (Kahar, 2017).

Kegiatan evaluasi dalam dunia pendidikan yaitu kegiatan penilaian dalam dunia pendidikan. Evaluasi yakni suatu bagian dari proses pembelajaran. Adanya proses evaluasi bisa dipakai guna melihat pencapaian tingkat pendidikan. Arti dari evaluasi pendidikan yakni penilaian terkait hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan pendidikan atau penilaian dalam bidang pendidikan (Fitrianti, 2018). Oleh karenanya evaluasi ini begitu penting dilaksanakan untuk melihat tujuan dari pembelajaran ini sudah sesuai atau tidak dan untuk menjadi acuan bagi seorang pendidik untuk menjadi lebih baik kedepannya.

Aktivitas mengidentifikasi tiap butir item soal diharapkan bisa memperoleh banyak informasi, yang dipakai sebagai umpan balik untuk melakukan penyempurnaan, pembenahan dan perbaikan ulang atas sejumlah butir soal, sehingga perancangan atau penyusunan tes hasil belajar oleh guru pada waktu mendatang bisa mengukur secara berkelanjutan apa yang hendak diukur oleh lembaga mandiri secara sistematis, transparan, menyeluruh dan berkala, hal itu sebagai penilaian pencapaian standar nasional pendidikan (Fitrianawati, 2015). Identifikasi ini dilakukan untuk teknik penilaian.

Kegiatan yang wajib bagi guru supaya bisa mengetahui tingkat hasil belajar siswa dan sebagai peningkatan mutu soal yang sudah disusun yakni kegiatan menganalisa butir soal. Kegiatan tersebut menjadi kegiatan yang mengumpulkan, meringkas, dan mempergunakan informasi dari jawaban peserta didik untuk membuat sebuah keputusan terkait setiap penilaian (Purwanti, 2014). Evaluasi atau penilaian yaitu sebuah penentu dari derajat kualitas sesuai indikator yang ditetapkan terhadap penyelenggaraan pekerjaan. Teknik evaluasi hasil belajar ada dua diantaranya evaluasi mempergunakan teknik tes dan teknik non-tes. Menurut Mardapi (Supardi, 2015), tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Banyak sekali objek psikologi siswa yang perlu diukur seperti: kemampuan, minat, motivasi, sikap, dan lain-lain.

Wawancara dengan guru matematika disalah satu SMP Negeri Kabupaten Cianjur, diperoleh informasi bahwasanya pada setiap pembuatan soal untuk pelaksanaan ujian sehari – hari, UTS, atau UAS belum dilakukan analisis butir soal secara menyeluruh. Hal ini dapat berdampak pada ketidaktahuan tentang kualitas butir soal terhadap tingkat kesulitan sebuah butir soal, daya pembeda, reliabilitas tes, dan validasi item. Sehingga menyebabkan guru juga tidak mengetahui apakah butir soal yang sudah dibuat sudah sesuai atau tidak. Karena itu siswa tidak akan mengetahui sejauh mana pemahaman mereka yang telah dicapai terhadap materi SPLDV.

Ada tujuan penting dari analisis terhadap soal tes. Pertama, jawaban dari soal tersebut ialah sebuah informasi dugaan guna meneliti pelajaran dari kelas dan sejumlah kegagalan belajar, dan dilanjut membimbing cara belajar kearah yang baik. Kedua, jawaban dari soal yang terpisah dan perbaikan soal sesuai jawaban yang basis bagi penyiapan tes yang lebih baik untuk kedepannya (Fatimah & Alfath, 2019). Ada penelitian penelitian mengenai analisis butir soal pada pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan oleh Halik, Mania, dan Nur (2019) menjabarkan tes yang dianalisa yakni tes berupa soal UAS yang umumnya berbentuk pilihan ganda. Sesuai pendapat Tilaar dan Hasriyanti (2019) menjabarkan tes yang dianalisis adalah Butir Soal Semester Ganjil Pelajaran Matematika pada SMP. Sedangkan Amiruddin et al, (2020) menjabarkan tes yang dianalisis berupa Butir Soal UAS Matematika.

Akan tetapi dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai analisis terhadap butir soal ujian akhir dan pilihan ganda pada pelajaran matematika belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji mengenai analisis terhadap butir soal berupa esai pada materi SPLDV dengan metode gabungan untuk membuktikan tingkat kesukaran suatu soal esai, daya pembeda, reliabilitas serta kevalidan pada materi tersebut. Sehingga peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “ Analisis Butir Soal Tes pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada siswa kelas VIII”.

METODE

Teknik penelitian yang dipakai peneliti yaitu jenis penelitian deksriptif kualitatif untuk melihat kualitas soal matematika pada materi SPLDV metode gabungan dikelas VIII di salah satu SMP Negeri Kabupaten Cianjur. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kriteria ketiga butir soal matematika pada materi SPLDV. Seluruh siswa kelas VIII dari ruangan 05 yang meliputi 17 siswa menjadi subjek penelitian ini. Sementara untuk objek penelitian ini yaitu tiga butir soal cerita SPLDV mempergunakan metode gabungan, yang dibuat berdasar indikator soal yang telah dikoreksi dan disempurnakan oleh guru matematika.

Tabel.1 ketiga butir soal

Indikator pencapaian kompetensi	Soal	Ranah kognitif
	Sintia membeli baju dan celana seharga Rp. 200.000, sedangkan dion membeli 2 baju dan 3 celana dengan harga Rp. 360.000 ditoko yang sama. Berapa harga dari masing masing baju dan celana?	C4 Menganalisa
Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem SPLDV dengan metode gabungan dalam kehidupan sehari-hari	Seseorang penjahit membuat baju model A dan model B, jika baju model A membutuhkan 1 meter kain katun dan kain Americadriil, sedangkan untuk model B membutuhkan masing-masing 2 meter. Jika harga kain katun 1 meter adalah Rp. 25.000 , bahan pembuatan model A itu adalah Rp. 40.000. cukupkah data tersebut untuk menghitung harga 1 meter kain americadriil dan berapa harga yang harus dibayar dalam pembelian kain untuk model B? Jika cukup selesaikan!	C5 Menyimpulkan
	Ditoko “ SERBA ADA “ . ibu tety membeli dua kilogram pear dan satu kilogram apel dengan harga Rp. 60.000 . Bu lia membeli empat kilogram pear	C6 Mengkoreksi

dan tiga kilogram apel seharga Rp. 130.000 .
periksa apakah harga apel Rp. 9000/kg dan harga
pear Rp. 25.000/kg termasuk solusi dari
permasalahan diatas. Jelaskan

Analisis Validasi Item Soal. Menurut Ghozali (Weenas, 2013) fungsi uji validitas sebagai pengukuran valid atau sah tidaknya kuisisioner. Apabila pertanyaan kuisisioner bisa menguraikan suatu hal yang hendak diukur oleh kuisisioner menandakan kuisisioner itu valid. Untuk melakukan perhitungan bisa menggunakan rumus korelasi *Product Moment* (Yusup, 2018):

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2]} \cdot \sqrt{[N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana r_{xy} adalah Koefisien validitas, x adalah skor / jawaban betul dari setiap butir soal tes, y adalah skor total, dan N adalah jumlah peserta yang mengikuti tes. Dengan kriteria menurut Guilfor (Aprianti, 2012) sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Validitas

r_{xy}	Interprestasi
0.90 – 1.0	Sangat tinggi
0.60- 0.89	Tinggi
0.40 – 0.69	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
Negatif – 0.19	Sangat rendah

Analisis Reliabilitas. Reabilitas tes yakni ketetapan suatu tes, yaitu sampai mana tes bisa dipercaya untuk memperoleh skor yang relative tidak berganti meskipun diteskan pada kondisi yang tidak sama (Imania & Bariah, 2019). Rumus yang dipakai dalam pengujian reliabilitas instrumen dengan mempergunakan rumus Alpha Cronbach dikarenakan instrumen penelitian dalam bentuk skala bertahap dan kuesioner. Berikut ini disajikan Rumus Alpha Cronbach (Yusup, 2018):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

atau

$$\left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Dimana r_{11} adalah Reliabilitas yang dicari, n atau k adalah jumlah item pertanyaan yang di uji, $\sum st^2$ adalah jumlah varians skor tiap butir soal, dan st^2 adalah varian total. Kriteria menurut J. P. Guilford (Trisnawati, 2012) sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Reliabilitas

r_{11}	Interprestasi
0,00 – 0,20	Kecil
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat tinggi

Analisis Daya pembeda. Penelitian dengan menggunakan daya pembeda ini berfungsi untuk mencari siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi, sejalan menurut Daryanto (Pasi & Yusrizal, 2018) kemampuan soal yang membedakan siswa berkemampuan tinggi (pandai) dengan berkemampuan rendah (bodoh). Arikunto mempergunakan rumus:

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JA}$$

atau

$$\frac{JBA - JBB}{JSA.SMI}$$

Dimana *JBB* adalah jumlah skor siswa kelompok bawah, *JBA* adalah jumlah skor siswa kelompok atas, *JSA* adalah jumlah semua siswa yang mengikuti tes, *SMI* adalah total skor setiap butir soal, dan *JA* adalah Jumlah skor ideal suatu butir. Kriteria daya pembeda menurut Daryanto (Pasi & Yusrizal, 2018) yaitu:

Tabel 4. Kriteria Daya Pembeda

<i>Dp</i>	Interprestasi
0,00 – 0,19	Kurang
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik
Negatif	Sangat kurang

Analisis tingkat kesukaran. Pengukuran sebesar apa derajat kesukaran soal yakni tingkat kesukaran soal (Rahmaini & Taufiq, 2018). Penelitian ini dilakukan guna melihat indeks dari suatu kesukaran dari setiap butir soal. Menurut Arikunto (Hendriana & Soemarmo, 2014) rumus yang dipergunakan yakni :

$$IK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

Dimana *JBB* adalah jumlah skor siswa kelompok bawah, *JBA* adalah jumlah skor siswa kelompok atas, *JSA* adalah jumlah semua siswa yang mengikuti tes, dan *SMI* adalah total skor setiap butir soal. Dengan kriteria indeks kesukaran (Iskandar & Rizal, 2018).

Tabel 5. Kriteria Indeks Kesukaran

<i>IK</i>	Interprestasi
0,00	Sangat Sukar
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 0,99	Mudah
1,00	Sangat mudah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bagian ini menampilkan data tentang kegiatan penelitian saat melakukan penelitian. Data tersebut yaitu data jawaban dan soal yang telah diambil siswa pada tes essay materi SPLDV sub metode gabungan. Soal pelajaran matematika yang diberikan pada tahun ajaran 2021/2021

ini menjadi dokumen untuk menentukan kualitas pertanyaan Matematika kelas VIII disalah satu SMP Negeri di Kabupaten Cianjur pada tahun ajaran 2021/2022. Hasil ini diperoleh dengan mempergunakan *Microsoft Excel* dengan tujuan mengetahui indeks kesukaran, daya pembeda reliabilitas, dan validasi.

Tabel 6. analisis validasi tiap butir soal

No Soal	Rxy	Interpretasi
1	0,567	Cukup
2	0,886	Tinggi
3	0,941	sangat tinggi

Penelitian menghasilkan bahwasanya validitas dari suatu soal materi SPLDV metode gabungan pada siswa kelas VIII disalah satu SMP Negeri di Kabupaten Cianjur, pada soal no 1 dengan validasi 0,567 dengan interpretasi cukup, pada soal No. 2 dengan validasi 0,886 dengan interpretasi tinggi dan untuk validasi soal No. 3 adalah 0,941 dengan interpretasi sangat tinggi.

Tabel 7. analisis Reliabilitas ketiga butir soal

S^2	St^2	r_{11}	Interpretasi
3,765			
6,441	49,441	0,581	Sedang
15,309			
25,515			

Reliabilitas soal essay diperoleh dari hasil analisis reliabilitas soal yang berbentuk uraian, penentuan nilai tingkat kesukaran yang sudah dijelaskan pada bagian metode penelitian. Pada analisis data ini memperoleh hasil bahwasanya Indeks Reliabilitas = 0,581 hal itu membuat indeks kurang dari 0,70 menandakan hasil itu memiliki reliabilitas cukup.

Tabel 8. analisis daya pembeda ketiga soal

NO SOAL	JBA	JBB	JSA	SMI	DP	INTERPRETASI
1	194	154	17	22	0,107	kurang
2	218	160	17	26	0,131	kurang
3	204	137	17	30	0,131	Kurang

Pada data dari tabel yang telah diolah melalui proses analisis data, maka dari ketiga butir soal tes essay didapat daya pembeda, menghasilkan dari ketiga butir soal tes essay ini memiliki daya pembeda yang kurang. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya soal itu tidak bisa dipakai maupun diperbaiki, sehingga bisa diatasi dengan hanya mengganti soal yang baru. Hal itu berarti memang benar soal tersebut tidak layak pakai.

Tabel 9. Analisis Indeks Kesukaran atau Tingkat kesukaran dari ketiga butir soal

NO SOAL	JBA	JBB	JSA	SMI	Indeks Kesukaran	INTERPRETASI
1	192	140	17	22	0,465	Sedang
2	218	150	17	26	0,428	Sedang
3	204	137	17	30	0,334	Sedang

Penentuan penelitian dari tingkat kesukaran soal dengan perhitungan presentase siswa yang menjawab soal. Untuk ketiga soal yang telah di olah dari ketiga butir soal dengan masing – masing indeks kesukaran 0,465 , 0,428 , dan 0, 334 yang jika di interpretasikan pada tingkatan kesukaran sedang.

Pembahasan

Pada penelitian ini diawali dengan pembuatan soal yang terdiri dari 3 soal yang sesuai dengan indikator kompetensi pencapaian dan memiliki ranah kognitif pada taksonomi bloom yakni c4 (menganalisa), c5 (menyimpulkan) dan c6 (mengkoreksi) untuk menekankan aspek kognitif siswa, menurut Arikunto (Effendi, 2017) tujuan pendidikan terbagi menjadi tiga domain, salah satunya ranah kognitif yang berisi prilaku – prilaku yang menegaskan aspek intelektual misalnya aspek berpikir, keterampilan dan pengetahuan. Setelah selesainya dalam pembuatan soal dengan materi SPLDV metode gabungan, setelah diserahkan kepada validator untuk dikoreksi dan disempurnakan kembali pada soal tersebut. setelah di sempurnakan soal tersebut dibagikan kepada siswa kelas VIII ruangan 05. Sebelum diserahkan kepada siswa, guru menyampaikan terlebih dahulu materi tersebut dan melakukan tes kepada siswa di ruangan tersebut yang terdiri dari 17 siswa.

Setelah data telah dikumpulkan, maka diolah dengan metode deskriptif kualitatif menggunakan *microsoft excel* untuk menguji indeks kesukaran, daya pembeda, reliabilitas, dan validasi untuk menguji ketiga butir soal tes pada materi SPLDV. Validasi ini mempergunakan bantuan program dari MS. Excel sehingga didapat Validasi dari ketiga butir yang memiliki hasil indeks validasi dan interpretasi yang berbeda beda. Pada soal no 1 memiliki kriteria valid cukup , pada soal no 2 yang memiliki kriteria valid tinggi, sedangkan untuk soal no 3 yang memiliki kriteria valid sangat tinggi. Menurut Hazlita, Zulkardi, dan Darmawijoyo (2015) soal dinyatakan valid jika pertanyaan mampu menguraikan suatu hal yang diukur oleh soal tersebut.

Ketiga butir soal ini memiliki kriteria reliabilitas yang cukup. Menurut bahwa tingkatan tinggi rendahnya reliabilitas terlihat dari angka yang dinamakan koefisien reliabilitas, besar koefisien tersebut kisaran antara 0 sampai 1, yang mana makin tinggi angka reliabilitas menandakan makin konsisten hasil pengukuran, namun secara empiris koefisien reliabilitas yang mencapai angka 1 jarang dijumpai (Khumaedi, 2012).

Nilai daya pembeda dari ketiga butir soal ini adalah kurang, dijabarkan bahwasanya kategori dari butir soal tersebut adalah kurang atau jelek, karena tingkat kemampuan siswa tidak bisa dilihat dengan butir soal tersebut, maka dari itu butir soal sebaiknya tidak dipergunakan kembali pada ujian essai selanjutnya dikarenakan kategori dari butir soal tersebut jelek atau kurang. oleh karenanya sesuai pendapat (Firmansyah, 2018), butir soal masih bisa diperbaiki yang mempunyai tingkat daya pembeda rendah. Bagi soal dengan rendahnya tingkat daya pembeda, diharapkan agar diganti akan tetapi masih direvisi. Sementara, bagi jeleknya kasus daya pembeda, soal itu tidak bisa dipakai atau diperbaiki, solusi yang bisa dilakukan yakni dengan hanya mengganti soal yang baru. Hal itu berarti bahwasanya soal itu memang -benar tidak layak pakai.

Indeks kesukaran dari ketiga butir soal memiliki interpretasi yang sama yaitu sedang. Karena pada umumnya butir soal dikatakan mudah, sedang atau sukar itu akan didapat dari materi yang dipahami atau dikuasai oleh siswa. Jika semakin sukar suatu soal maka pemahaman siswa tentang materi tersebut masih kurang, maka siswa tersebut masih membutuhkan pemahaman tingkat tinggi, sedangkan jika suatu butir soal dikatakan sedang maka siswa tersebut sudah memahami materi tersebut akan tetapi dalam hal melakukan penyelesaian atau memecahkan

masalah pada butir soal tersebut masih kurang dikuasai. Berdasarkan arikunto (Hamimi, Zamharirah & Rusydy, 2020) , soal yang baik dengan kriteria tingkat kesulitan yang dimiliki tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Hal tersebut dikarenakan kemampuan siswa tidak bisa diukur dengan soal yang sangat mudah, sementara siswa akan cepat putus asa dengan soal yang terlalu sukar, hal ini dapat menyebabkan sebagai alat ukur karena kemampuan siswa berada dibawah tingkat kesukaran soal itu.

KESIMPULAN

Sesuai hasil dari penelitian serta pembahasan yang sudah dijelaskan bahwa dari ketiga butir soal ini dapat dinyatakan valid karena memiliki indeks validitas yang sangat tinggi, reliabilitas yang tinggi, sedangkan pada analisis daya pembeda, memiliki indeks yang menyatakan kurang ini maka dari ketiga soal ini tidak layak dipakai, dengan solusi merevisi soal tersebut. Pada tingkat kesukarannya ketiga butir soal memiliki indeks kesukaran yang tidak berbeda jauh, maka dari itu interpretasi dari tingkat kesukarannya adalah sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, K., Mania, S., Ichiana, N. N., Majid, A. F., Tarbiyah, F., Islam, U., & Alauddin, N. (2020). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 2(2), 207–217.
- Aprianti, L. D. (2012). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis (Studi Eksperimen Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 6 Bandung tahun ajaran 2011/2012)*. 2(2), 102–114.
- Aripin, U. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *P2M STKIP Siliwangi*, 2(1), 120. <https://doi.org/10.22460/p2m.v2i1p120-127.171>
- Asdarina, O., & Arwinda, N. (2020). Analisis Implementasi Pendidikan Karakter dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Mathema Journal*, 2(1), 1–11.
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *JIPMat*, 2(1), 72–78. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1483>
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Firmansyah, H. (2018). Analisis Butir Soal Tes Pilihan Ganda Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Kelas VIII SMP N 1 Wonosari Tahun Ajaran 2017 / 2018. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 7(12), 1–9.
- Fitrianawati, M. (2015). Peran analisis butir soal guna meningkatkan kualitas butir soal, kompetensi guru dan hasil belajar peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*, 5(3), 282–295. <http://hdl.handle.net/11617/9117>
- Fitrianti, L. (2018). Prinsip Kontinuitas dalam Evaluasi Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 10(1), 89–102. <http://journal.staihubbulwathan.id/index.php/alishlah/article/view/68%0Ahttp://moraref.kemenag.go.id/documents/article/97874782241969537>
- Halik, A. S., Mania, S., & Nur, F. (2019). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (Uas) Mata Pelajaran Matematika Pada Tahun Ajaran 2015/2016 Smp Negeri 36 Makassar. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 1(1), 11–17. <https://doi.org/10.24252/asma.v1i1.11249>
- Hamimi, L., Zamharirah, R., & Rusydy, R. (2020). Analisis Butir Soal Ujian Matematika Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 57–66. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.459>

- Hazlita, H., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2015). Pengembangan Soal Penalaran Model TIMSS Konteks Sumatera Selatan di Kelas IX SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 170. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3326>
- Hendriana, H and Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Refika Aditama.
- Imania, K. A., & Bariah, S. K. (2019). Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31–47. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i1.445>
- Iskandar, A., & Rizal, M. (2018). Analisis kualitas soal di perguruan tinggi berbasis aplikasi TAP. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 12–23.
- Kahar, M. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA kota Sorong terhadap Butir Soal dengan Graded Response Model. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1389>
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. In *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes* (Vol. 12, Issue 1, p. 129541).
- MZ, Z. A. (2013). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15. <https://doi.org/10.24014/marwah.v12i1.511>
- Pasi, S. N., & Yusrizal, Y. (2018). Analisis Butir Soal Ujian Bahasa Indonesia Buatan Guru MTsN di Kabupaten Aceh Besar. *Master Bahasa*, 6(2), 195–202.
- Purwanti, M. (2014). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 12(2), 81–94.
- Rahmaini & Taufiq. (2018). Analisis butir soal pendidikan agama islam di smk n 1 sedayu tahun ajaran 2017/2018. 8(1), 1–24.
- Supardi, S. U. (2015). Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Interaksi Tes Formatif Uraian dan Kecerdasan Emosional. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 78–96. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.115>
- Tilaar, A. L. F., & Hasriyanti, H. (2019). Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia (JP3I)*, 8(1), 57–68. <https://doi.org/10.15408/jp3i.v8i1.13068>
- Trisnawati. (2012). Eksperimentasi Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Kelas VIII SMP Se-Kecamatan Purworejo Tahun Ajaran 2011/2012. In (*Doctoral dissertation, Matematika/FKIP*). (pp. 1–125).
- Weenas, J. (2013). Kualitas Produk, Harga, Promosi Dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Spring Bed Comforta. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(4), 607–618. <https://doi.org/10.35794/emba.v1i4.2741>
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.

