

**Analisis Kualitas Butir Soal Matematika SMPN 01 Pakusari  
Di Masa Pembelajaran Daring**

*The Analysis of Mathematics Question Items Quality at SMPN 01 Pakusari  
In the Online Learning Period*

Fadhilatus Sholihah<sup>1</sup>, Tri Susilaningtyas<sup>2</sup>, Fury Styo Siskawati<sup>3</sup>  
[fadhilatus97@gmail.com](mailto:fadhilatus97@gmail.com)

**Universitas Islam Jember**

**Abstrak**

Tujuan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan kualitas soal matematika materi bilangan bulat kelas VII A SMPN 01 Pakusari di masa pembelajaran daring. Kualitas butir soal yang dianalisis ini ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subyek dalam penelitian ini siswa kelas VII A dengan jumlah 32 anak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas soal matematika materi bilangan bulat dari segi validitas soal yang dinyatakan valid terdapat 13 soal (62%) dan soal yang tidak valid terdapat 8 soal (38%). Dari segi reliabilitas soal yang dinyatakan reliabel terdapat 21 soal (100%) dan soal yang tidak reliabel 0% dengan jumlah  $r_{11}$  sebesar 0,71. Dari segi daya pembeda soal yang memiliki daya pembeda sangat baik terdapat 3 soal (14%), soal yang memiliki daya pembeda baik terdapat 1 soal (5%), soal yang memiliki daya pembeda cukup baik terdapat 2 soal (10%) dan soal yang memiliki daya pembeda jelek terdapat 15 soal (71%). Dari segi tingkat kesukaran soal dalam kategori sukar terdapat 7 soal (33%). Soal dalam kategori sedang terdapat 12 soal (57%) dan soal dalam kategori mudah terdapat 2 soal (10%).

**Kata Kunci:** kualitas butir soal, pembelajaran daring

**Abstract**

*The purpose of this study was to describe the quality of math problems with integer material for class VII A SMP 01 Pakusari during the online learning period. The quality of the analyzed items was reviewed in terms of validity, reliability, differentiation and difficulty level. This research is a descriptive study with a qualitative approach. The subjects in this study were class VII A with 32 students. Based on the results of the study, it can be concluded that the quality of the mathematical questions with the integer material in terms of the validity of the questions that were declared valid were 13 questions (62%) and there were 8 invalid questions (38%). In terms of reliability, there were 21 questions (100%) and 0% unreliable questions with a total  $r_{11}$  of 0.71. In terms of distinguishing power, there are 3 questions (14%) with good distinguishing power, 1 question (5%), 2 questions (10%), 2 questions (10%) have bad distinguishing power there are 15 questions (71%). In terms of difficulty level, there are 7 questions in the difficult category (33%). There were 12 questions in the medium category (57%) and there were 2 questions in the easy category (10%).*

**Keywords:** quality of question items, online learning period

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional bab 1 Pasal 1, adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu bidang kajian pendidikan yang sering kali menjadi sorotan adalah matematika. Tidak sedikit yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan butuh pemahaman ekstra sehingga menjadikan siswa merasa enggan dalam mempelajari matematika. Padahal matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki sifat khas dan penting serta wajib dipahami secara mendalam agar mampu menggunakannya, dibanding dengan disiplin ilmu yang lain. Oleh sebab itu, matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai dari taman kanak-kanak dengan tujuan untuk membekali mereka agar mampu berfikir kritis, logis, analitis, sistematis dan kreatif dalam menghadapi masalah (Siskawati,2017).

Kualitas pendidikan sebagai salah satu pilar pengembangan sumber daya manusia, yang tentunya dipengaruhi oleh peran guru dalam pembelajaran di sekolah. Guru yang mengarahkan agar proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2008 pasal 1, yang jelas bahwa guru selain mengajar dan membimbing peserta didik, juga harus mengevaluasi peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran yang dilaksanakan telah berhasil. Sukiman (2012: 11) memberikan pengertian evaluasi pembelajaran adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan dalam mata pelajaran tertentu di sekolah atau madrasah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik dan guru kelas VII di SMPN 01 Pakusari, menurut Nisa pembelajaran matematika sangat sulit dipahami materinya karena proses pembelajaran saat ini tidak dilakukan secara langsung (tatap muka). Sedangkan hasil wawancara dengan

salah satu guru matematika SMPN 01 Pakusari, menurut beliau di masa pandemi saat ini guru maupun siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran, hal ini disebabkan karna anjuran pemerintah yang mengharuskan pembelajaran daring. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tidak sedikit peserta didik yang kesulitan dalam menjalankan pembelajaran daring, karena keterbatasan alat elektronik, dan jaringan. Untuk mengatasi hal tersebut proses pembelajaran yang dilakukan saat ini yaitu menggunakan lembar kerja (penugasan) pada siswa.

Bentuk soal dalam lembar kerja yang diberikan guru kepada peserta didik berupa soal uraian. Setiap soal yang diberikan kepada peserta didik harus memiliki kualitas yang baik, agar dapat mengukur kemampuan hasil belajar siswa secara tepat dan akurat. Untuk itu, soal harus dianalisis untuk mengetahui kualitas soal tersebut. Menurut Arikunto (2013:207) analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. Menurut Sudjana (2013:135) terdapat beberapa pengkajian suatu butir soal agar dikatakan berkualitas baik, diantaranya yaitu pengkajian validitas, reliabilitas, pengkajian tingkat kesulitan dan pengkajian daya pembeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kualitas terhadap soal yang dibuat. Hal ini penting dilakukan sebagai bahan evaluasi guru terhadap peserta didik dan untuk menjamin kualitas soal yang telah disusun guru.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah kualitas soal matematika materi bilangan bulat kelas VII SMPN 1 Pakusari di masa pembelajaran daring?”. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “ untuk mendeskripsikan kualitas soal matematika materi bilangan bulat kelas VII SMPN 1 Pakusari di masa pembelajaran daring. Kegunaan penelitian secara teoritis bagi peneliti yaitu memberikan motivasi dalam mengembangkan pembelajaran matematika, bagi peneliti selanjutnya yaitu dapat memberikan manfaat, sekurang – kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan, sedangkan kegunaan penelitian secara praktis bagi peneliti menambah wawasan penulis sebagai pengalaman terjun langsung di lapangan dan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan pendidikan, bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk dikembangkan lebih lanjut, serta dapat dijadikan referensi.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada 10 September 2020 di SMPN 01 Pakusari, dengan subjek penelitian meliputi semua siswa kelas VII A yang berjumlah 32 siswa. Metode pengumpulan yang digunakan yaitu tes dan dokumentasi, kemudian untuk analisis datanya menggunakan beberapa tahap, yaitu : transkrip data, reduksi data, triangulasi sumber, penyajian data dan kesimpulan. Selanjutnya kriteria penentuan kualitas butir soal dilakukan berdasarkan pertimbangan berikut : (1) Apabila butir soal memenuhi empat kriteria soal yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka soal tersebut dapat dikatakan soal yang sangat baik dan dapat disimpan di bank soal, (2) Apabila butir soal memenuhi tiga dari empat kriteria soal yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka soal tersebut dapat dikatakan soal yang baik dan belum bisa disimpan dalam bank soal, dan soal perlu direvisi sampai memenuhi empat kriteria. (3) Apabila butir soal memenuhi dua dari empat kriteria soal yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka soal tersebut dikatakan soal yang sedang dan belum bisa disimpan di bank soal, dan soal perlu direvisi, (4) Apabila butir soal memenuhi satu dari empat kriteria soal yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka soal tersebut dapat dikatakan soal yang tidak baik dan belum dapat disimpan di bank soal, dan soal tersebut perlu revisi yang signifikan sehingga lebih baik dibuang atau tidak disimpan di bank soal, (5) Apabila butir soal tidak memenuhi dari empat kriteria soal yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka soal tersebut dapat dikatakan soal yang sangat tidak baik dan tidak dapat disimpan di bank soal, dan soal memerlukan revisi yang signifikan sehingga akan lebih baik jika soal dibuang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian analisis kualitas soal matematika di SMPN 01 Pakusari di masa pembelajaran daring, pada 21 soal dengan subyek sebanyak 32 siswa. Jika dihitung dari segi validitas diperoleh hasil soal yang dinyatakan valid

terdapat 13 soal dengan prosentase sebesar 62% dan soal yang tidak valid terdapat 8 soal dengan prosentase sebesar 38%. Seperti yang terlihat pada gambar berikut

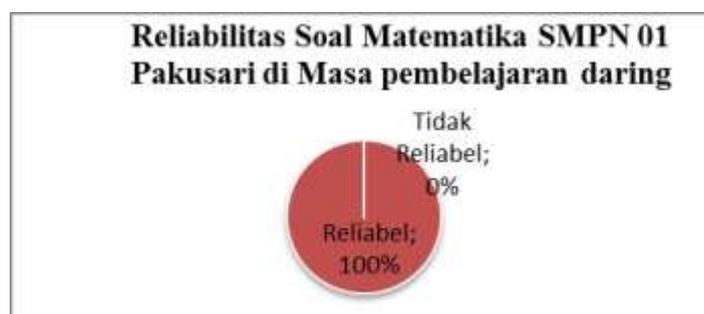
**Gambar 1 Diagram validitas kualitas butir soal**



Berdasarkan diagram analisis validitas diatas, maka dapat disimpulkan bahwa soal matematika di SMPN 01 Pakusari memiliki kualitas yang baik dari segi validitasnya karena jumlah butir soal yang valid lebih banyak dibandingkan dengan butir soal yang tidak valid, yaitu soal valid mencapai 62% dan butir soal yang tidak valid berjumlah 38%.

Hasil hitung reliabilitas yang dilakukan pada 21 soal dengan subyek 32 siswa diperoleh soal matematika di SMPN 01 Pakusari di masa pembelajaran daring termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi yakni nilai  $r_{11}$  mencapai 0,71 dengan presentase sebesar 100% dan termasuk kategori tidak reliabel sebesar 0%. Sebagaimana pada gambar di bawah

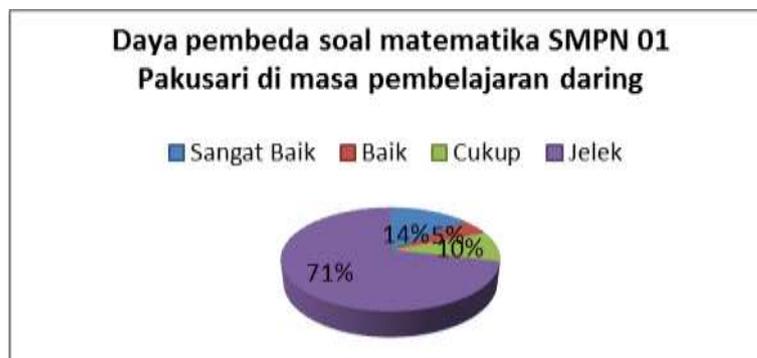
**Gambar 2 Diagram reliabilitas kualitas butir soal**



Hasil hitung analisis daya pembeda pada 21 butir soal matematika dengan subyek sebanyak 32 siswa diperoleh soal yang termasuk dalam kategori soal yang jelek berjumlah 15 butir (71%), soal yang cukup berjumlah 2 butir (10%), soal yang baik berjumlah 1 butir (5%), dan soal yang sangat baik berjumlah 3 butir (14%). Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki

kualitas yang tidak baik jika dilihat dari segi Daya Pembeda soal. Seperti terlihat pada gambar di bawah

**Gambar 3 Diagram daya pembeda butir soal**



Hasil hitung analisis tingkat kesukaran pada 21 butir soal matematika dengan subyek 32 siswa diperoleh tingkat kesukaran kategori sukar sebesar 33%, kategori mudah sebesar 10% dan kategori sedang sebesar 57%, maka dapat disimpulkan bahwa soal matematika di SMPN 01 Pakusari memiliki tingkat kesukaran yang tergolong tidak ideal karna soal tersebut memiliki proporsi soal sukar, sedang, dan mudah yang tidak seimbang atau proporsional. Karena tingkat kesukaran dapat dikatakan kategori baik jika memiliki 25% soal sukar, 50% soal sedang, dan 25% soal mudah. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut

**Gambar 4 Diagram tingkat kesukaran butir soal**



Berpandangan pada pemaparan hasil penelitian yang telah dilakukan maka soal buatan guru dapat digolongkan pada kualitas soal yang sedang dan belum bisa disimpan di bank soal, serta soal perlu direvisi. Tampak bahwa dari 4 kriteria tinjauan analisis yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang memberika kriteria sesuai harapan hanya pada validitas dan reliabilitas saja sedangkan daya pembeda dan tingkat kesukaran belum sesuai harapan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan tersebut didukung oleh pendapat ahli beberapa temuan yang diperoleh dalam penelitian ini kualitas soal yang tidak baik dapat terjadi dikarenakan beberapa alasan diantaranya: (1) Kunci jawaban butir soal itu tidak tepat; (2) Butir soal itu memiliki jawaban ganda; (3) Kompetensi yang diukur tidak jelas; (4) Materi yang ditanyakan terlalu sulit, sehingga banyak siswa yang hanya sekedar mencoba-coba saja; (5) Sebagian besar siswa yang memahami materi yang ditanyakan berpikir ada yang salah informasi dalam butir soalnya (Natar. 2011:12). Pendapat lain juga menyebutkan bahwa kualitas soal yang kurang baik dapat terjadi karena, (1) Panjangnya soal tes, semakin panjang suatu tes evaluasi, semakin banyak jumlah item materi pembelajaran diukur; (2) Penyebaran skor, koefisien reliabilitas secara langsung dipengaruhi oleh bentuk sebaran skor dalam kelompok siswa yang di ukur. Semakin tinggi sebaran, semakin tinggi estimasi koefisien reliable; (3) Kesulitan tes, tes normative yang terlalu mudah atau terlalu sulit untuk siswa, cenderung menghasilkan skor reliabilitas rendah; (4) Objektivitas, yang dimaksud dengan objektif yaitu derajat dimana siswa dengan kompetensi sama, mencapai hasil yang sama (Sukardi.2008:5-52).

Kemudian yang terakhir kualitas soal yang kurang baik dapat juga terjadi karena, (1) Faktor penyebab yang berasal dari dalam tes berupa (a) Arahan tes yang disusun dengan makna tidak jelas sehingga dapat mengurangi validitas tes; (b) Kata-kata yang digunakan dalam struktur instrument evaluasi, tidak terlalu sulit; (c) Item tes dikonstruksi dengan jelas; (d) Tingkat kesulitan item tes tidak tepat dengan materi pembelajaran yang diterima siswa; (e) Waktu yang dialokasikan tidak tepat, hal ini termasuk kemungkinan terlalu kurang atau terlalu longgar; (f) Jumlah item terlalu sedikit sehingga tidak mewakili sampel; (g) Jawaban masing-masing item evaluasi bisa diprediksi siswa. (2) Faktor yang berasal dari administrasi dan skor tes yaitu: (a) Waktu pengerjaan tidak cukup sehingga siswa dalam memberikan jawaban dalam situasi tergesa-gesa; (b) Adanya kecurangan dalam tes sehingga tidak membedakan antara siswa yang belajar dengan melakukan kecurangan; (c) Pemberian petunjuk dari pengawas yang tidak dapat dilakukan pada semua siswa; (d) Teknik pemberian skor yang tidak konsisten; (e) Siswa tidak dapat mengikuti arahan yang diberikan dalam tes baku; (f) Adanya

joki (orang lain bukan siswa) yang masuk dalam menjawab item tes yang diberikan. (3) Faktor yang berasal dari jawaban siswa yaitu, seringkali terjadi bahwa interpretasi terhadap item-item tes evaluasi tidak valid, karena dipengaruhi oleh jawaban siswa dari pada interpretasi item-item pada tes evaluasi yang tidak sesuai harapan (Sukardi, 2008).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pembahasan analisis soal matematika di SMPN 01 Pakusari di masa pembelajaran daring, maka dapat disimpulkan : (1) dari segi validitas soal yang dinyatakan valid terdapat 13 soal (62%) dan soal yang tidak valid terdapat 8 soal (38%) dengan kategori validitas baik. (2) Dari segi reliabilitas soal yang dinyatakan reliabel terdapat 21 soal (100%) dan soal yang tidak reliabel 0% dengan jumlah  $r_{11}$  sebesar 0,71 dan dapat dikatakan bahwa reliabilitasnya termasuk kategori tinggi. (3) Dari segi daya pembeda soal yang memiliki daya pembeda sangat baik terdapat 3 soal (14%), soal yang memiliki daya pembeda baik terdapat 1 soal (5%), soal yang memiliki daya pembeda cukup baik terdapat 2 soal (10%) dan soal yang memiliki daya pembeda jelek terdapat 15 soal (71%), maka soal tersebut dikatakan kualitasnya tidak baik . (4) Dari segi tingkat kesukaran soal dalam kategori sukar terdapat 7 soal (33%). Soal dalam kategori sedang terdapat 12 soal (57%) dan soal dalam kategori mudah terdapat 2 soal (10%) dan soal tersebut dikatakan tidak ideal karena proporsi soal sukar, sedang dan mudah yang tidak seimbang. Dengan demikian maka soal buatan guru dapat digolongkan pada kualitas soal yang sedang dan belum bisa disimpan di bank soal, serta soal perlu direvisi.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan maka saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini diantaranya: (1) Hasil analisis ini diharapkan bisa digunakan oleh guru untuk acuan soal-soal ujian selanjutnya. Masing-masing aspek memberikan hasil yang dapat menjadi acuan dalam peningkatan kualitas soal mendatang. Soal yang kualitasnya baik dapat disimpan ke dalam bank soal dan digunakan kembali. (2) Guru dalam membuat soal ujian perlu memperhatikan kriteria kualitas soal yang baik agar soal yang dihasilkan adalah soal-soal yang berkualitas baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Natar, Kartini. (2011). *Panduan Analisis Butir Soal*. Lampung: UNILA Press

Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sukardi. (2008). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Sukiman. (2012). *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.

Siskawati, Fury Styo. 2017. *An Error Analysis of Students with Differences in Learning Outcomes in Solving Story Problems Based on the Newman Procedure*. *Axioma*. 02 (01): 25 – 36

Subroto, Suryo. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rimela Cipta