

ANALISIS KUALITAS BUTIR SOAL UJIAN SEKOLAH MATA PELAJARAN IPA DI SD N 1 LODANKULON

Rifatul Mutiah

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Kamal (STAIKA) Sarang Rembang

Email: riemoot888@gmail.com

ABSTRACT

Quality questions can be obtained by carrying out item analysis activities. This study aims to determine the quality of grade VI school exam questions in the science subject at SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang for the 2021/2022 academic year. The five aspects studied were the level of difficulty, discriminating power, effectiveness of the detractor, validity, and reliability. This type of research is evaluation and quantitative. The research sample consisted of 31 students. This study used a saturated sample technique because all populations were selected to be the research sample, namely class VI. Sources of research data were question sheets consisting of 35 multiple choice questions and 15 descriptive questions, as well as student answer sheets for school exams. Data analysis in this study used the ANATES computer program version 4.0.9 and Microsoft Excel. The results showed that: 1) the quality of the questions based on the level of difficulty was not good; 2) the quality of questions based on discrimination is not good; 3) the quality of the questions based on the effectiveness of the distractor is not good; 4) the quality of questions based on validity is good; 5) the quality of the questions based on reliability, multiple choice questions that is equal to 0.698, while the description questions are very high that is equal to 0.81.

Soal yang berkualitas dapat diperoleh dengan melakukan kegiatan analisis butir soal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal ujian sekolah kelas VI pada mata pelajaran IPA di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022. Kelima aspek yang diteliti adalah tingkat kesulitan, daya beda, efektivitas pengecoh, validitas, dan reliabilitas. Jenis penelitian ini adalah evaluasi dan kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 31 siswa. Penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh karena semua populasi dipilih menjadi sampel penelitian yaitu kelas VI. Sumber data penelitian adalah lembar soal yang terdiri atas 35 butir soal pilihan ganda dan 15 butir soal uraian, serta lembar jawaban siswa ujian sekolah. Analisis data pada penelitian ini menggunakan program komputer ANATES versi 4.0.9 dan Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kualitas soal berdasarkan tingkat kesukaran kurang baik; 2) kualitas soal berdasarkan daya pembeda, kurang baik; 3) kualitas soal berdasarkan efektifitas pengecoh, kurang baik; 4) kualitas soal berdasarkan validitas, baik; 5) kualitas soal berdasarkan reliabilitas, soal pilihan ganda yaitu sebesar 0,698, sedangkan soal uraian sangat tinggi yaitu sebesar 0,81.

Keywords : *Evaluation, Item Analysis, Quality*

PENDAHULUAN

Globalisasi telah mengubah cara hidup manusia sebagai individu, warga masyarakat, dan warga negara. Setiap individu dihadapkan pada dua pilihan, yaitu menempatkan dirinya dan berperan sebagai pemain dalam arus peradaban globalisasi atau menjadi korban derasnya kemajuan arus globalisasi. Arus globalisasi juga masuk dalam wilayah dunia pendidikan dengan berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif. Dalam konteks ini, tugas dan peran guru sebagai ujung tombak dunia pendidikan sangat berpengaruh. Tugas dan peran guru semakin berat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi. Guru di sekolah, diharapkan mampu menghasilkan lulusan peserta didik yang berkompoten dan siap menghadapi tantangan hidup dalam era globalisasi dengan penuh keyakinan dan percaya diri. Oleh karena itu, dibutuhkan guru yang profesional dalam mendidik peserta didik yang unggul dan berkualitas sebagai apresiasi keberhasilan dunia pendidikan. Guru profesional adalah guru yang memiliki sejumlah kompetensi yang dapat menunjang tugasnya. Menurut Tola & Fahmi, guru sekurang-kurangnya harus menguasai 4 kompetensi dengan baik. Empat kompetensi tersebut yaitu : 1) menguasai substansi, 2) menguasai metodologi mengajar, 3) menguasai teknik evaluasi dengan baik, 4) memahami, menghayati, dan mengamalkan nilai-nilai moral dan kode etik profesi ¹.

Evaluasi diperlukan guru untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian suatu program yang sudah dilaksanakan. Kegiatan evaluasi merupakan kegiatan akhir yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai ². Kegiatan evaluasi mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam proses pembelajaran, karena dengan pelaksanaan kegiatan evaluasi, dapat diketahui hasil proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Selain itu, kegiatan evaluasi bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik, sehingga bisa diambil kebijakan yang tepat dalam kegiatan evaluasi berikutnya. Dalam melakukan evaluasi, guru harus mengacu dan berpedoman pada kurikulum pendidikan yang digunakan satuan pendidikan. Salah satu hasil atau produk dalam pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan evaluasi adalah instrumen tes ³. Bano menjelaskan bahwa tes adalah alat ukur yang paling sering digunakan untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran ⁴. Sebagai instrumen penilaian, tes atau soal hendaknya memenuhi minimal 4 kriteria sebagai syarat instrumen tes yang baik, yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Apabila soal tersebut tidak memiliki syarat tersebut maka tidak dapat mengukur kemampuan siswa dengan tepat. Oleh karena itu, guru seharusnya terlebih dahulu melakukan analisis butir soal sebelum memberikan soal kepada peserta didik sehingga dapat mengetahui kualitas dari soal tersebut.

Analisis butir soal merupakan suatu proses pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes

¹ Anetha L. F. Tilaar, "Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia* 8, no. 1 (2019): 57–68.

² Ulfah dan Zahirah and Pangoloan Soleman Ritonga, "Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Kimia Pada Ujian Akhir Semester (UAS) Kelas XI MAN 2 Kepulauan Meranti," *Journal Education and Chemistry* 3, no. 1 (2021): 11–20.

³ Moch Arifien and Pradika Adi Wijayanto, "Analisis Kualitas Butir Soal Tengah Semester Geografi SMA Islam Al Azhar 14 Kota Semarang," *Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi* 5, no. 2 (2021): 206–15, <https://doi.org/10.29408/geodika.v5i2.3696>.

⁴ Vidriana Oktoviana Bano, "Analisis Kriteria Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Waingapu," 2022, <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.660>.

yang dilakukan oleh guru terhadap hasil pelaksanaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai pada setiap item soal. Analisis butir soal perlu dilakukan guru sebagai bagian dari rangkaian pelaksanaan kegiatan evaluasi pembelajaran. Melalui kegiatan analisis butir soal, guru dapat mengkaji dan mengidentifikasi butir soal yang berkualitas sangat baik, baik, sedang, kurang baik dan tidak baik. Selain itu, Arikunto mengemukakan bahwa hasil analisis butir soal juga digunakan untuk mengidentifikasi butir soal mana saja yang dapat disimpan dalam bank soal sehingga dapat digunakan kembali, butir soal yang harus direvisi, dan butir soal yang harus dibuang⁵. Idealnya dalam melakukan analisis butir soal pada tes sebaiknya ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecoh untuk pilihan ganda. Akan tetapi, kegiatan analisis butir soal dapat dilakukan apabila suatu soal telah selesai dilaksanakan dan telah diperoleh jawaban terhadap butir-butir soal yang diteskan. Jadi, guru harus mampu membuat tes yang baik dan mampu menganalisis butir soal setelah selesai dilaksanakan minimal dengan taraf kesukaran, dan daya pembeda. Karena analisis yang dilakukan dengan taraf kesukaran akan melihat kualitas soal berkriteria sulit, sedang atau mudah. Sedangkan analisis dengan daya pembeda akan melihat kualitas soal berkriteria jelek, cukup, baik atau sangat baik.

Fakta yang ditemukan dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar IPA di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang, diketahui bahwa 1) dalam penyusunan soal guru belum melakukan analisis butir soal, 2) validitas butir soal belum diketahui, 3) reliabilitas butir soal belum diketahui, 4) tingkat kesukaran soal belum diketahui, dan 5) daya pembeda soal belum diketahui. Oleh karena itu, guru tidak mengetahui bagaimana kualitas butir soal tersebut. Belum adanya upaya untuk melakukan analisis butir soal dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: kecenderungan guru yang mengabaikan pentingnya mengetahui kualitas butir soal buatan guru dan kurangnya perencanaan dalam melaksanakan kegiatan evaluasi pembelajaran untuk peserta didik.

Penulis melihat pentingnya evaluasi sebagai alat mencapai tujuan dari suatu proses pembelajaran. Serta melihat pentingnya analisis butir soal dan dengan adanya fakta di lapangan yang telah dipaparkan, menjadikan penulis tertarik untuk mengadakan penelitian berkenaan dengan “Analisis Kualitas Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA di SD N 1 Lodankulon”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas butir soal ujian sekolah pada mata pelajaran IPA di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang. Pertanyaan ini dikemukakan karena di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang belum melakukan analisis butir soal. Analisis butir soal perlu dilakukan untuk menguji kualitas setiap butir soal dan seperangkat soal dalam berbagai aspek⁶.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang. Lembaga ini diminati siswa yang berada di sekitar wilayah desa Lodankulon, terbukti dengan mendapatkan peringkat 4 SD dengan murid terbanyak se-Kecamatan Sarang. Walaupun di desa Lodankulon ada 2 SD Negeri, akan tetapi tidak menyurutkan orang tua untuk mempercayakan anaknya di lembaga ini. Lembaga ini menjadi pilihan

⁵ Suharsimi Arikunto, 2014, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta).

⁶ Elviana, “Analisis Butir Soal Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menggunakan Program Anates,” *Jurnal MUDARRISUNA* 10, no. 2 (2020): 58–74.

utama dari masyarakat Lodankulon yang terdiri 7 dukuh. Selain itu, pemilihan peneliti untuk mengadakan penelitian di lokasi ini karena dalam penyusunan soal guru belum melakukan analisis butir soal. Dengan latar belakang pemilihan lokasi tersebut, maka SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang ini layak dijadikan sebagai lokasi penelitian.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian evaluasi, yaitu suatu penelitian yang bermaksud untuk mengevaluasi pelaksanaan suatu program. Evaluasi dalam penelitian ini dilakukan terhadap butir soal ujian sekolah mata pelajaran IPA ditinjau dari tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh, validitas, dan reliabilitas pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas soal dengan cara melakukan analisis secara kuantitatif. Oleh karena itu, penelitian ini juga termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif, yaitu suatu penelitian dimana data yang diperoleh berupa angka-angka atau pernyataan yang dinilai dan dianalisis secara statistik. Metode penelitian ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Dan kemudian dideskripsikan menggunakan kata-kata.

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang yang terdaftar sebagai siswa tahun pelajaran 2021/2022 yaitu sebanyak 31 siswa. Sampel pada penelitian ini berjumlah 31 siswa. Hal itu dikarenakan penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua populasi dipilih menjadi sampel penelitian⁷.

Sumber data dalam penelitian ini adalah lembar soal yang terdiri atas 35 butir soal pilihan ganda dan 15 butir soal uraian, serta lembar jawaban siswa ujian sekolah pada mata pelajaran IPA kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) dokumentasi, 2) wawancara, dan 3) observasi. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan dokumen dan arsip berupa kisi-kisi soal, soal, kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa pada ujian sekolah mata pelajaran IPA di Kelas VI. Metode wawancara digunakan sebagai metode untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan cara bertanya secara langsung untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Informasi yang didapatkan oleh peneliti yaitu berkenaan dengan pelaksanaan kegiatan analisis butir soal di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang. Sedangkan metode observasi digunakan sebagai penguat dan pelengkap data yang diperoleh dari penggunaan metode wawancara dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui gambaran umum sekolah.

Metode analisis data pada butir-butir soal ujian sekolah mata pelajaran IPA di kelas VI SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022 dengan mencari tingkat kesukaran, daya pembeda, efektifitas pengecoh, validitas, dan reliabilitas soal. Masing-masing kriteria tersebut dihitung dengan menggunakan program komputer yang khusus menganalisis butir soal yaitu ANATES versi 4.0.9. Analisis butir soal juga dilakukan secara manual dengan aplikasi Microsoft Excel agar penggunaan program ANATES versi 4.0.9 dapat lebih optimal.

Analisis butir soal pada dasarnya adalah proses penelaahan butir soal dengan cara menggali informasi dari jawaban tes siswa untuk meningkatkan kualitas butir soal dengan

⁷ Ardillah Muluki, "Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Radhiatul Adawiyah," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (2020): 86, <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23335>.

menggunakan teori tes klasik⁸. Adapun aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis butir soal adalah: tingkat kesukaran, daya pembeda, efektifitas pengecoh, validitas, dan reliabilitas soal.

Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal yang digunakan apakah termasuk kategori sukar, sedang atau mudah. Analisis tingkat kesukaran dilakukan dengan cara melakukan penelaah berdasarkan tingkat kemampuan yang diujikan dalam setiap soal. Soal dikatakan berkualitas jika soal tersebut tidak terlalu sukar dan juga tidak terlalu mudah. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (1)^9$$

Keterangan :

- P = Indeks tingkat kesukaran
B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
JS = Jumlah seluruh peserta tes

Besarnya tingkat kesukaran yang dijadikan acuan dalam penelitian ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Adapun kriteria penentuan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 1 berikut¹⁰:

Tabel 1. Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran

Kriteria Tingkat Kesukaran	Kategori
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$p > 0,7$	Mudah

Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang menguasai materi dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan¹¹. Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda soal adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (2)^{12}$$

Keterangan :

- D = Daya pembeda
JA = Banyaknya peserta kelompok atas
JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

⁸ Meita Fitrianawati, "Peran Analisis Butir Soal Guna Meningkatkan Kualitas Butir Soal, Kompetensi Guru Dan Hasil Belajar Peserta Didik.," *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*, 2010, 282–95.

⁹ Suharsimi Arikunto, 2014, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta).

¹⁰ H Durasa, I W Subagia, and Universitas Pendidikan Ganesha, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global," *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 12, no. 1 (2022): 51–63.

¹¹ Fitrianawati, "Peran Analisis Butir Soal Guna Meningkatkan Kualitas Butir Soal, Kompetensi Guru Dan Hasil Belajar Peserta Didik."

¹² Suharsimi Arikunto, 2014, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta).

- BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Besarnya daya pembeda yang dijadikan acuan dalam penelitian ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00, baik bernilai positif maupun negatif. Adapun kriteria penentuan daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Penentuan Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Klasifikasi	Interpretasi
$D < 0,2$	<i>Poor</i>	Butir soal yang bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek), dianggap tidak memiliki daya pembeda yang baik
$0,2 \leq D \leq 0,4$	<i>Satisfactory</i>	Butir soal yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang)
$0,4 \leq D \leq 0,7$	<i>Good</i>	Butir soal yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik
$0,7 \leq D \leq 1,0$	<i>Excellent</i>	Butir soal yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali
Bertanda Negatif	-	Butir soal yang bersangkutan daya pembedanya negatif (jelek sekali/tidak baik)

Efektifitas Pengecoh

Efektifitas pengecoh adalah bagaimana kemampuan pengecoh soal dapat berfungsi mengecoh siswa yang kurang cakap memilih alternatif jawaban suatu soal¹³. Pengecoh dikatakan berfungsi efektif jika dipilih oleh minimal 5% kelompok atas dan kelompok bawah dan jumlah pemilih kelompok atas lebih kecil dari jumlah pemilih kelompok bawah¹⁴. Sebuah pengecoh dikatakan telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila pengecoh tersebut memiliki daya tarik sehingga menyebabkan siswa yang kurang menguasai konsep akan merasa bimbang dan pada akhirnya terkecoh untuk memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Efektivitas pengecoh dapat diketahui dengan menghitung indeks pengecoh. Rumus untuk menghitung indeks pengecoh sebagai berikut:

$$IP_C = \frac{\frac{nP_C}{nB}}{N - \frac{nB}{Alt} - 1} \times 100\% \quad (3)^{15}$$

Keterangan :

- IP_c = Indeks pengecoh
 nP_c = Jumlah siswa yang memilih pengecoh
 N = Jumlah seluruh subjek yang mengikuti tes
 nB = Jumlah subjek yang menjawab benar pada butir soal tersebut

Kriteria penentuan efektifitas pengecoh dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kriteria Penentuan Efektifitas Pengecoh¹⁶

¹³ Bano, "Analisis Kriteria Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Waingapu."

¹⁴ Halijah, "Kualitas Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional Mata Pelajaran Matematika Tingkat SMA Berdasarkan Teori Tes Klasik Dan Teori Respon Butir," *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 1, no. 1 (2017): 1–4.

¹⁵ Bano, "Analisis Kriteria Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Waingapu."

Kriteria Pengecoh	Kategori
76% - 125%	Sangat Baik
51% - 75% atau 126% - 150%	Baik
26% - 50% atau 151% - 175%	Kurang Baik
0% - 25% atau 176% - 200%	Jelek
Lebih dari 200%	Sangat Jelek

Validitas

Validitas digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor totalnya¹⁷. Butir soal dapat dinyatakan valid, apabila skor soal tersebut terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya. Validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *korelasi product moment Pearson* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (4)^{18}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment Pearson*
- X = Skor butir soal yang dicari validitasnya
- Y = Skor total
- N = Jumlah soal

Besarnya validitas yang dijadikan acuan dalam penelitian ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Adapun kriteria penentuan validitas berdasarkan nilai r_{xy} dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kriteria Penentuan Validitas (nilai r_{xy})¹⁹

Koefisien	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Reliabilitas

Reliabilitas adalah koefisien yang menunjukkkan sejauh mana suatu soal dapat dipercaya, artinya apabila suatu soal digunakan berulang-ulang untuk mengukur sesuatu yang sama, maka hasilnya akan relatif konsisten²⁰. Dalam penelitian ini reliabilitas digunakan untuk mengukur keajegan butir soal ujian sekolah pada mata pelajaran IPA kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang. Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas soal adalah rumus K-R 20 yang dikemukakan oleh kuder dan Richardson yaitu:

¹⁶ Durasa, Subagia, and Ganesha, “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global.”

¹⁷ Mahmud Alpusari, “Analisis Butir Soal Konsep Dasar IPA 1 Melalui Penggunaan Program Komputer Anates Versi 4.0 For Windws,” *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3 (2014): 106–15.

¹⁸ Suharsimi Arikunto, 2014, *Prosedur Penelitian Suatu Pendektan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta).

¹⁹ Alpusari.

²⁰ Faridah, “Validitas Dan Reliabilitas Dalam Analisis Butir Soal,” *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* I, no. 1 (2021): 34–44.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \quad (5)^{21}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{\sum xt^2}{N} \quad (6)^{22}$$

Keterangan :

- r11 = Reliabilitas soal secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab soal dengan salah (q= 1-p)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = Banyaknya soal
- S = Standar deviasi dari tes

Besarnya reliabilitas yang dijadikan acuan dalam penelitian ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Adapun kriteria penentuan reliabilitas berdasarkan nilai r yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kriteria Penentuan Reliabilitas (nilai r) ²³

Rentang Nilai	Kategori
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Cukup
0,2 – 0,39	Rendah
0,0 – 0,19	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran terhadap soal ujian sekolah mata pelajaran IPA pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022, dari 35 butir soal pilihan ganda terdapat 9 butir (26%) yang tergolong soal sukar, 18 butir (51%) tergolong soal sedang, dan 8 butir (23%) tergolong soal mudah. Sedangkan dari 15 butir soal uraian terdapat 14 butir (93%) yang tergolong soal sukar, 1 butir (7%) tergolong soal sedang, dan tidak ada butir (0%) tergolong soal mudah. Detail hasil analisis berdasarkan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 1 berikut:

Tabel 6. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran

NO	Kriteria Tingkat Kesukaran	Nomor Butir Soal		Jumlah Soal	Persentase (%)
		PG	Uraian		
1	0,00 – 0,30 (sukar)	4, 7, 11, 13, 14, 19,	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	23	46

²¹ Muslikah Purwanti, "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* XII, no. 1 (2014): 81–94.

²² Suharsimi Arikunto, 2014, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta).

²³ Durasa, Subagia, and Ganesha, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global."

				26, 30, 34	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15		
2	0,31 (sedang)	–	0,70	3, 5, 6, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 31, 32, 33	1	19	38
3	0,71 (mudah)	–	1,00	1, 2, 8, 10, 21, 28, 29, 35	-	8	16
				Jumlah Total		50	100

Gambar 1. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran



Secara keseluruhan kualitas butir soal ujian sekolah mata pelajaran IPA kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran pada Tabel 6 dan Gambar 1 di atas adalah kurang baik, karena butir soal yang memiliki kriteria sukar lebih banyak dari butir soal yang memiliki kriteria sedang dan mudah.

Daya Pembeda

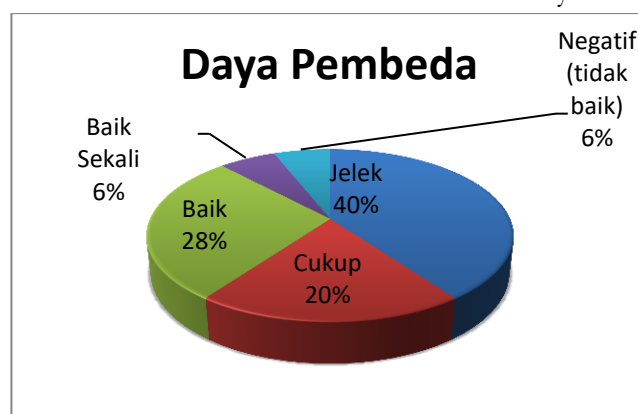
Hasil analisis daya pembeda terhadap soal ujian sekolah mata pelajaran IPA pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022, dari 35 butir soal pilihan ganda yang tergolong jelek mencapai 20% (7 butir), cukup 29% (10 butir), baik 37% (13 butir), baik sekali 9% (1 butir) dan negatif atau tidak baik 6% (2 butir). Sedangkan dari 15 butir soal uraian yang tergolong jelek mencapai 87% (13 butir), cukup 0% (0 butir), baik 7% (1 butir), baik sekali 0% (0 butir) dan negatif atau tidak baik 7% (1 butir). Detail hasil analisis berdasarkan daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 7 dan Gambar 2 berikut:

Tabel 7. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembeda

NO	Kriteria Daya Pembeda	Nomor Butir Soal		Jumlah Soal	Persentase (%)
		PG	Uraian		
1	0,00 – 0,20 (jelek)	1, 9, 10, 11, 13, 27, 30	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	20	40
2	0,21 – 0,40 (cukup)	3, 5, 15, 21, 22, 24, 25, 28, 31, 33	-	10	20
3	0,41 – 0,70 (baik)	6, 7, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 29, 32, 34	1	14	28

4	0,71 – 1,00 (baik sekali)	2, 8, 35	-	3	6
5	Negatif (tidak baik)	4, 26	5	3	6
Jumlah Total				50	100

Gambar 2. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembeda



Secara keseluruhan kualitas butir soal ujian sekolah mata pelajaran IPA kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang berdasarkan hasil analisis daya pembeda pada Tabel 7 dan Gambar 2 di atas adalah kurang baik, karena butir soal yang memiliki kriteria jelek lebih banyak dari butir soal yang memiliki kriteria cukup, baik, baik sekali, dan tidak baik.

Efektivitas Pengecoh

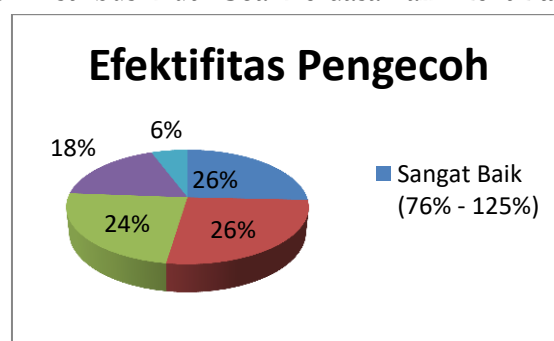
Hasil analisis efektifitas pengecoh terhadap soal ujian sekolah mata pelajaran IPA pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022, dapat dilihat pada Tabel 8 dan Gambar 3 berikut:

Tabel 8. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Efektifitas Pengecoh

NO	Kriteria Pengecoh	Jumlah Butir	% Jumlah Butir	Butir
1	Sangat Baik (76% - 125%)	27	26	2C, 3A, 3C, 3D, 4D, 5A, 6D, 7C, 10B, 10D, 14D, 15B, 17A, 18D, 19C, 20C, 22C, 24A, 24C, 24D, 25A, 26D, 30C, 31C, 33B, 34B, 35A
2	Baik (51%-75% atau 126%-150)	28	27	1D, 2A, 2B, 6A, 7A, 7B, 9C, 9D, 10C, 11A, 11C, 12A, 12B, 13A, 16D, 20A, 20B, 21A, 22B, 23C, 25B, 25D, 27A, 27D, 29C, 32B, 35B, 35D
3	Kurang Baik (26%-50% atau 51%-175%)	25	24	1A, 5D, 6C, 8B, 8C, 9A, 11B, 13C, 14B, 14C, 15A, 15D, 16B, 19D, 21B, 22D, 26A, 26C, 28A, 28C, 31D, 32A, 33A, 33C, 34D
4	Jelek (0%-25% atau 176%-200%)	19	18	1B, 4B, 4C, 5C, 12D, 17B, 17D, 18B, 18C, 19A, 21C, 23D, 27B, 28B, 29D, 30B, 31A, 32D, 34A

5	Sangat Jelek (lebih dari 200%)	6	6	8A, 13B, 16C, 23A, 29A, 30D
Jumlah Total		105	100	

Gambar 3. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Efektifitas Pengecoh



Dari Tabel 8 di atas kemudian dianalisis butir soal mana yang diterima, ditolak maupun revisi. Detail hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 9. Analisis Soal Berdasarkan Efektifitas Pengecoh

NO	Kriteria Pengecoh	Jumlah Butir	% Jumlah Butir	Butir
1	Diterima	8	23	2, 3, 7, 10, 20, 24, 25, 35
2	Revisi	27	77	1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34
3	Ditolak	0	0	
Jumlah Total		35	100	

Dari 35 butir soal pilihan ganda yang diterima mencapai 23% (8 butir), perlu revisi mencapai 77% (27 butir), namun tidak ada butir soal yang ditolak (0%). Sedangkan untuk soal uraian semuanya tidak dapat dianalisis efektifitas pengecohnya. Secara keseluruhan kualitas soal berdasarkan efektifitas pengecoh adalah kurang baik, karena butir soal perlu direvisi lebih banyak dari butir soal yang diterima.

Validitas

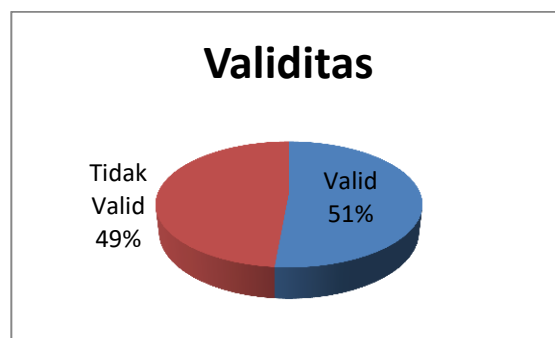
Berdasarkan hasil analisis validitas terhadap soal ujian sekolah mata pelajaran IPA pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022, dari 35 butir soal pilihan ganda yang valid mencapai 51% (18 butir), dan tidak valid mencapai 49% (17 butir). Sedangkan dari 15 butir soal uraian yang valid mencapai 73% (11 butir), dan tidak valid 27% (4 butir). Detail hasil analisis berdasarkan validitas dapat dilihat pada Tabel 10 dan Gambar 4 berikut:

Tabel 10. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Validitas

NO	Kriteria Validitas	Jumlah Soal	% Jumlah	Nomor Soal PG
----	--------------------	-------------	----------	---------------

Soal				
1	Valid	18	51	2, 6, 7, 8, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 31, 32, 34, 35
2	Tidak Valid	17	49	1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33
Jumlah Total		35	100	

Gambar 4 Distribusi Butir Soal Berdasarkan Validitas



Secara keseluruhan kualitas soal berdasarkan validitas adalah baik, karena butir soal yang berinterpretasi valid lebih banyak dari butir soal yang berinterpretasi tidak valid.

Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas terhadap soal ujian sekolah mata pelajaran IPA pada kelas VI di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022 dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh nilai reliabilitas untuk soal pilihan ganda sebesar 0,698. Berdasarkan kriteria penentuan reliabilitas (nilai r) yang telah diuraikan pada Tabel 5 maka soal pilihan ganda dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi. Sedangkan untuk soal uraian dinyatakan memiliki reliabilitas sangat tinggi karena memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,81.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) kualitas soal berdasarkan tingkat kesukaran, dari 35 butir soal pilihan ganda terdapat 9 butir (26%) yang tergolong soal sukar, 18 butir (51%) tergolong soal sedang, dan 8 butir (23%) tergolong soal mudah. Sedangkan dari 15 butir soal uraian terdapat 14 butir (93%) yang tergolong soal sukar, 1 butir (7%) tergolong soal sedang, dan tidak ada butir (0%) tergolong soal mudah; 2) kualitas soal berdasarkan daya pembeda, dari 35 butir soal pilihan ganda terdapat 9 butir (26%) yang tergolong soal tidak layak, 3 butir (9%) tergolong soal cukup, 7 butir (20%) tergolong soal perlu revisi, dan 16 butir (46%) tergolong soal layak atau baik. Sedangkan dari 15 butir soal uraian terdapat 14 butir (93%) tergolong soal tidak layak, 1 butir (7%) tergolong soal layak atau baik, dan tidak ada butir (0%) dengan kategori cukup dan perlu revisi (0%); 3) kualitas soal berdasarkan efektifitas pengecoh, dari 35 butir soal pilihan ganda yang diterima mencapai 23% (8 butir), perlu revisi mencapai 77% (27 butir), namun tidak ada butir soal yang ditolak (0%). Sedangkan untuk soal uraian semuanya tidak dapat dianalisis efektifitas pengecohnya; 4) kualitas soal berdasarkan validitas, dari 35 butir

soal pilihan ganda yang valid mencapai 51% (18 butir), dan tidak valid mencapai 49% (17 butir). Sedangkan dari 15 butir soal uraian yang valid mencapai 73% (11 butir), dan tidak valid 27% (4 butir); 5) kualitas soal berdasarkan reliabilitas, soal pilihan ganda memiliki reliabilitas tinggi yaitu sebesar 0,698, sedangkan soal uraian memiliki reliabilitas sangat tinggi yaitu sebesar 0,81.

Berdasarkan hasil analisis butir soal yang terdiri dari tingkat kesukaran, daya pembeda, efektifitas pengecoh, validitas, dan reliabilitas, secara bersama-sama terhadap soal ujian sekolah pada mata pelajaran IPA di SD N 1 Lodankulon Sarang Rembang tahun ajaran 2021/2022 maka saran yang dapat diajukan, pada soal yang baik dimasukkan dalam bank soal dengan tetap menjaga kerahasiaan soal tersebut. Soal yang baik juga dapat digunakan kembali sebagai alat evaluasi (tes) selanjutnya. Guru sebaiknya memiliki bank soal yang telah dianalisis agar dapat digunakan sebagai bahan latihan siswa saat akan tes. Untuk bisa melibatkan pengguna ikut

Soal yang kurang baik sebaiknya direvisi sesuai dengan penyebab kegagalannya. Setelah itu, dilakukan analisis ulang untuk mengetahui kualitas soal. Namun soal yang tidak baik/jelek sebaiknya diganti dengan soal yang baru. Terkait hal itu maka sebaiknya sekolah mengadakan pelatihan pembuatan butir soal yang berkualitas sekaligus cara menganalisis kualitas butir soal, untuk meningkatkan kualitas soal dan kemampuan guru yang ada disekolah tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Alpusari, Mahmud. "Analisis Butir Soal Konsep Dasar IPA 1 Melalui Penggunaan Program Komputer Anates Versi 4.0 For Windws." *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar 3* (2014): 106–15.
- Arifien, Moch, and Pradika Adi Wijayanto. "Analisis Kualitas Butir Soal Tengah Semester Geografi SMA Islam Al Azhar 14 Kota Semarang." *Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi 5*, no. 2 (2021): 206–15. <https://doi.org/10.29408/geodika.v5i2.3696>.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bano, Vidriana Oktoviana. "Analisis Kriteria Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Waingapu," 2022. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.660>.
- Durasa, H, I W Subagia, and Universitas Pendidikan Ganesha. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan 12*, no. 1 (2022): 51–63.
- Elviana. "Analisis Butir Soal Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menggunakan Program Anates." *Jurnal MUDARRISUNA 10*, no. 2 (2020): 58–74.
- Faridah. "Validitas Dan Reliabilitas Dalam Analisis Butir Soal." *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab I*, no. 1 (2021): 34–44.
- Fitrianawati, Meita. "Peran Analisis Butir Soal Guna Meningkatkan Kualitas Butir Soal, Kompetensi Guru Dan Hasil Belajar Peserta Didik." *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*, 2010, 282–95.
- Halijah. "Kualitas Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional Mata Pelajaran Matematika Tingkat SMA Berdasarkan Teori Tes Klasik Dan Teori Respon Butir." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan 1*, no. 1 (2017): 1–4.
- Muluki, Ardillah. "Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV

- Mi Radhiatul Adawiyah.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (2020): 86.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23335>.
- Purwanti, Muslikah. “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* XII, no. 1 (2014): 81–94.
- Tilaar, Anetha L. F. “Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia* 8, no. 1 (2019): 57–68.
- Zahiroh, Ulfah dan, and Pangoloan Soleman Ritonga. “Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Kimia Pada Ujian Akhir Semester (UAS) Kelas XI MAN 2 Kepulauan Meranti.” *Journal Education and Chemistry* 3, no. 1 (2021): 11–20.