

Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Biologi pada Ujian Tengah Semester (UTS) Kelas XI

Nanta Mulia^{a, 1*}, Zulyusri^{b, 2}, Violita^{c, 3}

^{a,b,c}Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

¹nantamulya8@gmail.com; ²zulyusri0808@gmail.com; ³violita@fmipa.unp.ac.id

* Corresponding author

Informasi Artikel

Histori Artikel

Submission: 08/12/2022

Accepted: 17/07/2023

Published: 31/07/2023

Kata Kunci

Analisis Soal;

Pilihan Ganda;

Pembelajaran Biologi

Abstrak

Kegiatan penilaian dalam suatu proses pembelajaran sangat penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Kegiatan penilaian tersebut biasa dikenal dengan istilah evaluasi. Evaluasi pembelajaran merupakan suatu proses yang dilaksanakan untuk menentukan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya melalui cara yang sistematis. Evaluasi dalam pelaksanaannya memerlukan instrumen yang berkualitas supaya hasil yang didapat bisa mencapai tujuan yang telah ditentukan. Salah satu instrumen yang biasa digunakan adalah tes berupa soal pilihan ganda. Untuk mengetahui instrumen yang digunakan sudah baik atau belum, perlu dilakukan analisis terhadap butir-butir soal. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas soal dilihat dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang mendeskripsikan peristiwa, gejala, fakta, kejadian baik yang sudah ataupun yang sedang terjadi. Analisis soal dilakukan dengan menggunakan program Anates 4.0.9. Hasil dari analisis soal menunjukkan validitas soal sebesar 36%, reliabilitas 0,39, tingkat kesukaran 80%, daya beda 68%, dan efektivitas pengecoh yang berfungsi adalah sebesar 44%. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa soal ujian tengah semester (UTS) Biologi kelas XI SMAN 1 Pancung Soal masih dikategorikan belum baik, dilihat dari tingkat validitas, reliabilitas, dan fungsi pengecoh masih rendah.

©2023 The Author's

This is an open-access article under the [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



[doi: https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v4i1.4088](https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v4i1.4088)

Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, menjadikan generasi berkarakter, dan berjiwa kompetitif. Pendidikan bisa diartikan sebagai pembelajaran dari sebuah pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan individu ataupun sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi selanjutnya dengan cara memberikan pengajaran, pelatihan serta penilaian. Terjadinya pembelajaran tidak hanya melalui bimbingan dari orang lain, tetapi juga bisa dilakukan secara autodidak. Pada saat banyak ditemukan bahwa pendidikan lebih mementingkan hasil tanpa mengetahui proses yang dilalui peserta didik. Padahal, untuk mewujudkan tujuan pendidikan dan melihat keberhasilan peserta didik perlu dilihat dari proses pembelajaran. Dimanah, proses belajar mengajar di sekolah tidak hanya bersifat mekanisme, tetapi memiliki visi, misi dan tujuan sebagai target yang harus dicapai. Evaluasi merupakan tolak ukur pencapaian target yang telah ditentukan (Zahiroh, 2021).

Kegiatan penilaian dalam dunia pendidikan sering kali disebut sebagai kegiatan evaluasi. Evaluasi merupakan bagian penting dari suatu kegiatan pembelajaran dan tidak dapat dipisahkan (Septiana, 2016). Kegiatan evaluasi diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem

Pendidikan Nasional Bab XVI Pasal 58 Ayat 1, yang menyatakan bahwa “Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan”. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa evaluasi hasil belajar memiliki tujuan untuk menilai pencapaian kompetensi dan memperbaiki proses pembelajaran serta pedoman penyusunan laporan kemajuan hasil belajar peserta didik. Evaluasi pembelajaran juga bisa diartikan sebagai suatu proses atau kegiatan yang sifatnya sistematis, berkelanjutan, serta menyeluruh baik itu dalam pengendalian, penjaminan, maupun penetapan kualitas pembelajaran terhadap berbagai komponen pembelajaran yang berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu (Subari, dkk., 2016).

Evaluasi pembelajaran meliputi perencanaan penilaian, menyusun instrumen, melaksanakan penilaian, mengolah dan memanfaatkan, serta melaporkan hasil penilaian (Arikunto, 2013). Guru diharuskan untuk melakukan evaluasi terhadap hasil belajar peserta didik supaya dapat diketahui instrumen yang dibuat memiliki kualitas yang baik atau tidak. Dengan kata lain evaluasi dilakukan untuk mengetahui instrumen yang digunakan terlalu mudah atau sulit, atau sudah sesuai dengan indikator dari pembelajaran atau tidak, serta pembelajaran (model, pendekatan, strategi, dan metode) yang digunakan dalam mengajar. Jika instrumen yang digunakan belum baik atau terlalu sulit, perlu dilakukan perbaikan dengan cara menganalisis setiap butir soal yang digunakan.

Analisis butir soal merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengkaji kualitas soal pada setiap butirnya. Hal ini penting dilakukan supaya jangan sampai ada butir soal yang memuat hal-hal yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Analisis butir soal dilihat dari tingkat kesukaran, reliabilitas, validitas, pola pengecoh, dan daya pembeda (Haryanto, 2020). Untuk menganalisis butir soal, bisa dilakukan dengan menggunakan berbagai macam alat atau instrumen dalam meneliti analisis butir soal. Dengan berkembang dan semakin majunya teknologi, banyak sekali program yang dapat membantu dalam melakukan analisis butir soal di antaranya Anajohn, Anates dan Iteman. Ketiga program ini masing-masingnya memiliki karakteristik, kelebihan dan kekurangan (Putri, 2019).

Anajohn merupakan suatu program yang digunakan untuk menganalisis butir soal dan tes yang dikembangkan oleh Karjono. Program Anajohn dirancang menggunakan MS Excel sehingga sudah familier digunakan guru. Selanjutnya, Anates merupakan program aplikasi yang dapat digunakan untuk menganalisis tes baik soal berupa pilihan ganda maupun soal berbentuk uraian. Program Anates ini dikembangkan oleh Karnoto dan Yudi Wibisono, yang mana dalam penggunaannya sangat mudah sekali dan sangat membantu dalam menganalisis soal. Program Anates dapat membantu dalam menganalisis soal secara praktis dan cepat. Terakhir, ada program *Item And Test Analysis* (Iteman) yaitu perangkat lunak yang dibuat melalui bahasa pemrograman komputer dan diciptakan khusus untuk analisis statistik butir soal dan tes. Program ini dibuat dengan pendekatan analisis butir soal secara klasikal yang berguna untuk menentukan kualitas butir soal dan tes berdasarkan data empiris hasil uji coba (Putri, 2019). Pada penelitian ini, program analisis soal yang digunakan adalah program Anates.

Penelitian mengenai analisis butir sudah pernah dilakukan oleh Fietri (2021) yang menunjukkan tingkat reliabilitas soal sangat tinggi yaitu 0,90, daya pembeda baik dengan persentase 47,5%, tingkat kesukaran sedang yaitu sebesar 90%, dan kualitas pengecoh sangat baik 100%. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Rahmani (2015) tentang Analisis Kualitas Butir Soal Buatan Guru Biologi Kelas X SMA Negeri 1 Tanah Pinoh. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa validitas butir soal pada UH 1 40% soal valid dan pada UH 2 60% soal valid; reliabilitas soal UH 1 sebesar 0,76 dan UH 2 sebesar 0,78 dengan kategori tinggi; Tingkat kesukaran soal UH 1 40% soal kategori sukar, 55% soal kategori sedang, 5% soal kategori mudah. Pada UH 2 35% soal kategori sukar dan 65% soal kategori sedang; daya beda soal UH 1, 20% soal kategori baik, 40% kategori cukup dan 40% kategori jelek. Pada UH 2,

25% soal kategori baik, 45% soal kategori cukup dan 30% soal kategori jelek; distraktor pada soal UH 1 sebanyak 80% pengecoh berfungsi dan pada soal UH 2 75% pengecoh berfungsi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas empiris, reliabilitas tes, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh soal Biologi pada ujian tengah semester (UTS) tahun pelajaran 2021/2022 kelas XI SMAN 1 Pancung Soal. Dengan dilakukannya analisis kualitas soal diharapkan dapat menjadi umpan balik untuk perbaikan sistem evaluasi dikelas pada periode berikutnya serta menjadi masukan untuk perbaikan program evaluasi di sekolah.

Metode

Jenis penelitian yang peneliti gunakan merupakan penelitian deskriptif. Menurut [Lufri dan Ardi \(2014\)](#), penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan peristiwa, gejala, fakta, kejadian baik yang sudah ataupun yang sedang terjadi. Subjek dalam penelitian ini adalah 19 orang siswa kelas XI SMAN 1 Pancung Soal pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui instrumen tes berupa soal-soal pilihan ganda, lembar jawaban, dan kunci jawaban. Analisis data yang digunakan pada penelitian yaitu dengan Anates 4.0.9 untuk mengetahui validitas, reliabilitas tes, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

Hasil dan Pembahasan

Analisis butir soal perlu dilakukan untuk menguji mutu setiap butir soal dan seperangkat soal dalam berbagai aspek. Analisis butir soal dapat dilakukan secara kualitatif maupun secara kuantitatif. Tujuan utama analisis butir soal adalah untuk mendapatkan informasi tentang karakteristik setiap butir soal, baik melalui telaah butir soal maupun analisis empiris. Hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui mutu soal dan mutu belajar peserta didik dari analisis hasil ujian. Analisis butir soal dilakukan dengan menggunakan bantuan program Anates.

Anates adalah salah satu program aplikasi atau *software* yang umum digunakan dalam menganalisis tes berupa pilihan ganda. Program Anates memiliki kemampuan untuk menganalisis soal tes seperti: menghitung skor (asli maupun dibobot), menghitung reliabilitas tes, mengelompokkan subjek ke dalam kelompok atas atau bawah, menghitung daya pembeda, menghitung tingkat kesukaran soal, menghitung korelasi skor butir dengan skor total, menentukan kualitas pengecoh (distraktor). *Software* ini memiliki kelebihan yaitu selain digunakan untuk menganalisis soal berbentuk pilihan ganda juga dapat digunakan untuk analisis butir soal dengan bentuk uraian. Keunggulan lainnya yaitu hasil analisis tentang skor yang diperoleh setiap tes juga dapat di transfer ke Ms. Excel untuk dihitung nilainya, sehingga saat mendalami program *software* ini sekaligus juga dapat mendalami aplikasi Ms. Excel. Dengan demikian pemanfaatan Anates akan menjadi optimal dan proses analisis tes menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat. Kemudahan yang didapat dalam penggunaan program ini yaitu penggunaan bahasa Indonesia, sedangkan program lainnya menggunakan bahasa Inggris ([Jusrianto, dkk, 2018](#)).

Program Anates telah banyak digunakan untuk menganalisis butir soal, di antaranya yaitu: Penelitian tentang Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri Wilayah Selatan Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2015/2016 yang dilakukan oleh [Friatma et al. \(2017\)](#), Analisis Butir Soal Tipe Multiple Choices Questions (MCQ) Ujian Akhir Semester Genap Biologi Kelas XI SMA Negeri Se-Kecamatan IV Jurai Tahun Pelajaran 2017/2018 ([Syafri et al., 2019](#)), dan Analisis Kualitas Soal Olimpiade Biologi SMA Se-Sumatera Barat, Riau, Jambi, dan Bengkulu Tahun 2018 ([Syarif dan Syamsurizal, 2019](#)).

Berikut merupakan hasil dari analisis butir soal pilihan ganda menggunakan program Anates.

Validitas

Validitas merupakan kecermatan tes dalam menjalankan fungsi pengukurannya. Jika tes yang dilakukan dapat mengukur apa yang ingin diukur barulah suatu tes bisa dikatakan valid. Hal ini sejalan dengan pendapat Souza dkk. (2017) yang mengemukakan bahwa validitas umumnya mengacu pada fakta bahwa alat ukur memiliki ketepatan atau akurat dalam mengukur apa yang hendak diukur. Validitas juga berguna untuk menunjukkan sejauh mana item atau butir soal yang digunakan dalam tes mencakup apa yang hendak diukur oleh tes. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Anates pada soal UTS Biologi kelas XI SMA didapat 9 butir soal atau sebesar 36% dinyatakan valid dan 16 soal atau sebesar 64% dinyatakan tidak valid. Tabel berikut menunjukan persentase soal yang valid (yaitu soal yang memiliki validitas kategori cukup, tinggi dan sangat tinggi) dan persentase soal yang tidak valid (soal yang memiliki validitas kategori rendah dan sangat rendah).

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas Soal

Kategori	Jumlah	Persentase (%)	No. Soal
Valid	9	36	4, 5, 8, 11, 12, 16, 18, 19, 25
Tidak Valid	16	64	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 24

Butir soal UTS dilihat dari segi validitas masih dikategorikan rendah atau kurang baik. Hal ini dapat dilihat dari tabel bahwa persentase soal yang tidak valid lebih tinggi dibanding persentase soal yang valid. Validitas dari butir soal akan menentukan tingkat validitas suatu tes. Hal ini sejalan dengan pendapat Zahiroh (2021) yang menyatakan bahwa validitas suatu tes dipengaruhi oleh validitas butir-butir soal tes yang mendukungnya. Jika validitas butir-butir soal tinggi, maka validitas tes itu secara keseluruhan akan tinggi pula. Begitu juga sebaliknya, sebuah tes yang sudah diketahui tingkat validitasnya tinggi, validitas butir-butir soalnya biasanya akan tinggi pula. Suatu tes dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dan tujuan diadakannya tes tersebut. Sebaliknya, suatu tes yang menghasilkan data tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah.

Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan suatu soal. Dengan kata lain reliabilitas adalah sejauh mana butir soal mampu menghasilkan hasil yang sama pada uji coba secara berulang (Warju, 2020). Reliabilitas juga berhubungan dengan apakah suatu tes dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Berikut merupakan tabel kriteria dalam menafsirkan reliabilitas butir soal.

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Nilai Reliabilitas (r)	Interpretasi
0.800 – 1.000	Sangat Tinggi
0.600 – 0.799	Tinggi
0.400 – 0.599	Cukup
0.200 – 0.399	Rendah
0.000 – 0.199	Sangat Rendah

Dari hasil analisis yang diperoleh melalui Anates, didapatkan nilai reliabilitas soal UTS Biologi yaitu sebesar 0,39. Sesuai dengan kriteria pada tabel di atas, butir soal UTS Biologi dikategorikan rendah karena berada dalam rentang 0,200 – 0,400. Hal ini berarti soal UTS Biologi mempunyai koefisien yang kurang baik dan kurang handal dalam mengukur kemampuan peserta didik, sehingga perlu dilakukan perbaikan supaya memiliki reliabilitas tinggi. Hal ini didukung oleh [Ratnawulan & Rusdiana \(2014\)](#) yang menyatakan bahwa reliabilitas tinggi merupakan salah satu syarat tes sebagai instrumen evaluasi. Tes yang memiliki reliabilitas tinggi akan memberikan hasil yang tetap dan tidak berubah-ubah. Suatu alat tes dikatakan reliabel apabila alat tes tersebut dapat dipercaya, konsisten, atau tetap.

Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah peluang untuk menjawab benar pada suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Butir soal dikatakan bermutu atau tidak salah satunya dapat dilihat dari derajat kesukaran atau tingkat kesulitan yang dimiliki masing-masing butir soal tersebut. Butir-butir soal tes dikatakan baik apabila butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Dengan kata lain, derajat kesukaran butir soal adalah sedang atau cukup ([Sudijono, 2007](#)). Kategori tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran (%)	Interpretasi
0 – 27	Sukar
28 - 72	Sedang
73 – 100	Mudah

Dari hasil analisis butir soal yang dilakukan dengan menggunakan Anates didapat hasil seperti yang tertera dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria	Jumlah soal	Persentase (%)	No. Soal
Sangat sukar	5	20	4, 10, 13, 22, 23
Sukar	8	32	1, 6, 8, 12, 14, 19, 20, 21
Sedang	12	48	2, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 24, 25
Mudah	0	0	-

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir soal, ditemukan butir soal dengan tingkat kesukaran sedang, sukar dan sangat sukar, sedangkan untuk soal dengan kriteria mudah tidak ditemukan. Hal ini menunjukkan kualitas soal dilihat dari segi tingkat kesukaran sudah bisa dikatakan baik karena persentase soal dengan kriteria “sedang dan sukar” sebesar 80% lebih tinggi dibanding kriteria “sangat sukar” yaitu dengan persentase 20%. Meskipun demikian, butir soal dengan kriteria sangat sukar harus diganti dan diperbaiki. Hal ini bertujuan supaya semua butir soal bisa dikatakan baik. Soal yang baik jika soal berada dalam kriteria yang seimbang. Hal ini sejalan dengan pendapat [Arifin \(2012\)](#) yang menyatakan bahwa suatu soal tes seharusnya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Soal dikatakan baik jika memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional). Untuk menggambarkan prestasi belajar yang sesungguhnya, guru harus memperhatikan tingkat kesukaran soal yang diujikan kepada peserta didik.

Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal dalam membedakan kemampuan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Putri, 2019). Hal ini didukung oleh pernyataan Septiana (2016) bahwa dilakukannya analisis butir soal dilihat dari segi daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Untuk interpretasi dari koefisien daya beda bisa dilihat pada tabel.

Tabel 5. Kriteria Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda (%)	Interpretasi
Negatif – 9	Sangat Buruk (Harus Dibuang)
10 – 19	Buruk (Sebaiknya Dibuang)
20 – 29	Agak Baik (Cukup)
30 – 49	Baik
50 ke Atas	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan program Anates didapat hasil yang disajikan tertera dalam tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil analisis daya pembeda butir soal dari Anates

Kriteria	Jumlah soal	Persentase (%)	No. Soal
Sangat buruk	8	32	2, 7, 9, 10, 13, 14, 22, 23
Buruk	0	0	-
Cukup	3	12	20, 21, 24
Baik	8	32	1, 3, 4, 6, 8, 11, 15, 19
Sangat Baik	6	24	5, 12, 16, 17, 18, 25

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa butir soal UTS Biologi sudah tergolong bagus (cukup, baik, dan sangat baik) dengan persentase 68%. Butir soal dengan daya pembedanya sangat baik, baik dan cukup harus dipertahankan sedangkan butir soal yang daya pembedanya sangat buruk harus dilakukan perbaikan total dengan menelusuri penyebab kegagalan tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu memperbaiki soal yang kurang jelas maksudnya sehingga membingungkan peserta didik yang berkemampuan tinggi dalam menjawab. Muluki (2020) mengemukakan bahwa butir soal harus mampu mencerminkan adanya perbedaan kemampuan antara peserta didik yang memahami materi dengan peserta didik yang kurang memahami materi.

Efektivitas Pengecoh (Distraktor)

Dalam suatu soal pilihan ganda, distraktor yang berfungsi dengan baik ditandai dengan dipilihnya pengecoh tersebut oleh peserta yang mengikuti tes. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa dari 25 soal 44% pengecoh berfungsi dan 56% tidak berfungsi. Sehingga bisa dikatakan soal masih dikategorikan belum baik karena sebagian besar pengecoh belum berfungsi. Hal ini dapat dirangkum sebagai berikut.

Tabel 7. Rangkuman Keberfungsian Pengecoh pada Butir Soal

Kategori	No. Soal	Jumlah Soal	Persentase (%)
Berfungsi	4, 7, 8, 10, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24	11	44
Tidak berfungsi	1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 25	14	56

Rahmani (2015) menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi berfungsi tidaknya pengecoh. Faktor tersebut antara lain, yaitu jika soal terlalu mudah, pokok soal memberi petunjuk pada kunci jawaban dan peserta didik sudah mengetahui materi yang akan ditanyakan terlalu mudah. Penyebab lain tidak berfungsinya pengecoh karena saat penyusunan soal pilihan ganda tidak memperhatikan homogenitas pilihan jawaban. Hal ini terjadi karena peserta didik akan langsung menjawab pada kunci jawaban tanpa berpikir panjang, dengan kata lain tidak menghiraukan pilihan jawaban lain sebagai pengecoh yang tidak homogen. Begitu juga jika pokok soal memberi petunjuk untuk jawaban yang benar. Petunjuk untuk pilihan jawaban yang benar membuat peserta didik menjawab sesuai dengan petunjuk. Hal ini akan membuat alternatif jawaban lain tidak berfungsi. Oleh karena itu, supaya soal bisa dikategorikan baik dilihat dari segi keberfungsian pengecoh, maka untuk pengecoh yang telah berfungsi pada soal tersebut dapat digunakan sedangkan pengecoh yang belum berfungsi perlu diganti atau direvisi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa soal ujian tengah semester (UTS) Biologi kelas XI SMAN 1 Pancung Soal masih dikategorikan belum baik. Hal ini dapat dilihat dari tingkat validitas, reliabel dan keberfungsian pengecoh masih rendah. Sedangkan untuk tingkat kesukaran dan daya beda sudah bisa dikategorikan baik. Dari hasil analisis yang dilakukan didapatkan butir soal valid sebesar 36% dan tidak valid dengan persentase 64%. Untuk nilai reliabelitas tergolong rendah yaitu 0,39. Dari segi efektivitas pengecoh yang berfungsi sebesar 44%, lebih kecil dibanding butir soal yang pengecohnya tidak berfungsi yaitu sebesar 56%. Untuk tingkat kesukaran dan daya beda masing-masing persentasenya adalah 80% dan 68%. Supaya bisa menguji seberapa tinggi tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik diharapkan guru sebelum memberikan evaluasi, instrumen penilaian berupa soal-soal tes terlebih dahulu hendaknya dianalisis. Sehingga soal yang diberikan berkualitas dan tes yang dilakukan bisa mengukur keberhasilan pembelajaran secara akurat.

Referensi

- A. C. de Souza, N. M. C. Alexandre, E. de B. Guirardello, A. C. de Souza, N. M. C. Alexandre, and E. de B. Guirardello. (2017). Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol. e Serviços Saúde*. 26 (3), 649-659. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Penulis*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fietri, W.A, Zulyusri, Violita. (2021). Analisis Butir Soal Biologi Kelas XI Madrasah Aliyah Sakinah Kerinci Menggunakan Program Komputer Anates 4.0 For Windows. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*. 7 (1), 28-35. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/2329>
- Friatma, A., Syamsurizal, & Helendra. (2017). Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri Wilayah Selatan Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2015/2016. *Bioeducation Journal*. 1 (2), 50-67. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v1i2.43>
- Haryanto. (2020). *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press.

- Jusrianto, Abdul, Z., & Megawati. (2018). Analisis Kualitas Tes Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Pengetahuan Komputer. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 1 (1), 11-21. <https://doi.org/10.30605/jsgp.1.1.2018.7>
- Lufri, L., dan Ardi, A. (2014). *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Muluki, A. (2020). Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Radhiatul Adawiyah. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 4 (1), 86-95. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23335>
- Putri, R.H, & Ofianto. (2019). Efektivitas Analisis Butir Menggunakan Anajohn, Anates dan Iteaman Studi Soal USBN Pelajaran Sejarah Kota Padang. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Sejarah dan Pendidikan*. 1 (2), 1-11. <https://doi.org/10.24036/jk.v1i2.7>
- Rahmani, M. (2015). Analisis Kualitas Butir Soal Buatan Guru Biologi Kelas X SMA Negeri 1 Tanah Pinoh. *Skripsi*. Pontianak, Universitas Tanjung Pura.
- Ratnawulan, E., & Rusdiana, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Syafti, N.K., Darussyamsu, R., Selaras, G.H., dan Syamsurizal. (2019). Analyzed Quality Question Type Multiple Choices Questions (MCQ) of Final Exam Even Semester on Biology Course Class XI SMA Negeri Se-Kecamatan IV Jurai Academic Year 2017/2018. *Atrium Pendidikan Biologi*. 4(1), 200210. <http://dx.doi.org/10.24036/apb.v4i1.5475>
- Syarif, E.A., dan Syamsurizal. (2019). Analyzed Quality of Senior High School Biology Olympiad Questions at West Sumatera, Riau, Jambi, and Bengkulu in 2018. *Bioeducation Journal*. 3(2), 142-150. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v3i2.194>
- Septiana, N. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X Dan XI Pada MAN Sampit. *EduSains*. 4 (2), 115-121. <https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/514>
- Subari, A, Lufri, Syamsurizal. (2021). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Biologi Kelas XI MAN 2 Kota Jambi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 9 (1), 45-53. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist/article/view/3612>
- Sudijono, A. (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- UU No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Warju, Ariyanto, S.R, Soeryanto, Trisna, R.A. (2020). Analisis Kualitas Butir Soal Tipe Hots pada Kompetensi Sistem Rem Siswa di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 17 (1), 95-104. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22914>
- Zahiroh, U. & Ritonga, P.S. (2021). 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 (1), 11-20. <https://doi.org/10.36378/jedchem.v3i1.780>