



Biogenerasi Vol 9 No 1, 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



ANALISIS KESESUAIAN BUTIR SOAL KOGNITIF BUATAN GURU DENGAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DALAM MATERI BIOLOGI KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 GORONTALO

Ayun Hamunta, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Masra Latjompoh, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Mustamin Ibrahim, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Margaretha Solang, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Ani M. Hasan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Lilan Dama, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
*Corresponding author-Email : masralatjompoh@ung.ac.id

Abstract

This research aims to analyze the suitability of teacher-made cognitive questions with indicators of competency achievement in Biology class XI Science material at SMA Negeri 1 Gorontalo. The method used is descriptive qualitative and quantitative. The subjects of this research were biology exam questions and student answers, which were analyzed based on validity, reliability, level of difficulty and distinguishing power. The research results showed that the suitability of the cognitive items with the indicators in the Learning Implementation Plan (RPP) obtained a percentage of 100%. The validity test of cognitive items in class XI IPA 1 was 0.2503 and in class XI Science 1 and 0.3953 in class XI Science 7, which is also classified as less reliable. The test item difficulty level showed results of 0.5056 in class XI IPA 1 and 0.5267 in class XI IPA 7, which is included in the medium category. Meanwhile, the differentiating power test produced 0.1621 in class XI IPA 1 and 0.1392 in class XI IPA 7, both of which were in the weak differentiating power category.

Keywords: Cognitive Question Items, Validity, Reliability, Level of Difficulty, Differentiating Power, Suitability

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator pencapaian kompetensi pada materi Biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gorontalo. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian ini berupa butir soal ujian biologi dan jawaban siswa, yang dianalisis berdasarkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian butir soal kognitif dengan indikator dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapatkan persentase sebesar 100%. Uji validitas butir soal kognitif di kelas XI IPA 1 sebesar 0,2503 dan di kelas XI IPA 7 sebesar 0,2323, keduanya termasuk dalam kategori rendah. Uji reliabilitas menunjukkan hasil sebesar 0,4449 di kelas XI IPA 1 dan 0,3953 di kelas XI IPA 7, yang juga tergolong dalam kategori kurang reliabel. Uji tingkat kesukaran butir soal menunjukkan hasil 0,5056 di kelas XI IPA 1 dan 0,5267 di kelas XI IPA 7, yang termasuk dalam kategori sedang. Sementara itu, uji daya pembeda menghasilkan 0,1621 di kelas XI IPA 1 dan 0,1392 di kelas XI IPA 7, keduanya berada dalam kategori daya pembeda lemah.

Kata Kunci : Butir Soal Kognitif, Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Kesesuaian

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Negeri Gorontalo

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-708

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Penting sekali bagi setiap guru memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar siswa agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa. Menurut Utami, Zen, & Madang (2015), bahwa proses pembelajaran yang baik yaitu terjadinya proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Mempelajari materi biologi diharapkan guru dapat merencanakan apa yang akan diajarkan dalam sebuah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Berdasarkan pernyataan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang telah dijabarkan dalam silabus..

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut wajib disusun oleh guru sebelum memulai kegiatan pembelajaran. Karena tanpa rencana, besar kemungkinan munculnya pembelajaran yang tidak terarah, yang akan memberikan efek tidak tercapainya kompetensi siswa. RPP akan memperlancar, meningkatkan, mengaktifkan, serta mengoptimalkan mutu proses pembelajaran guna pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran (Irmayani, Muhlis, & Raksun, 2018).

Evaluasi atau penilaian merupakan salah satu faktor penting dalam pembelajaran karena posisinya dapat disetarakan dengan penetapan tujuan dalam proses pembelajaran. Hasil dari evaluasi pembelajaran digunakan untuk perbaikan pembelajaran, baik mengenai perbaikan perencanaannya maupun pelaksanaannya. Salah satu bagian dari kegiatan evaluasi adalah pembuatan tes prestasi belajar atau tes hasil belajar. Tes yang dimaksud adalah tes buatan guru (teacher made test) untuk menilai keberhasilan belajar siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah (Sahara, 2018).

Hasil pembelajaran siswa dalam hal pemahaman kognitifnya dapat diuji

menggunakan tes. Unsur-unsur penting dalam mengevaluasi kualitas tes meliputi validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikalitas, dan efisiensi biaya. Tes digunakan oleh guru untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi yang telah diajarkan. Namun, saat ini, skor tes tidak boleh dijadikan satu-satunya penentu bagi siswa yang telah mencapai standar kelulusan dan mereka yang belum (Hayati, Yusri, Ramdani, & Handayani, 2023).

Penting untuk memperhatikan kecocokan butir soal berdasarkan aspek materi. Salah satu aturan dalam menyusun soal adalah bahwa soal harus sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan (Herlina & Sutrisno, 2015).

Sebelum digunakan oleh guru untuk mengukur kemampuan siswa, sebuah alat tes perlu dianalisis terlebih dahulu untuk memastikan kesesuaiannya dengan kaidah pembuatan soal. Penting untuk memeriksa apakah soal-soal tersebut memenuhi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), termasuk keterhubungannya dengan indikator yang telah ditetapkan. Melalui analisis ini, dapat dievaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan perbedaan antara soal-soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi SMA Negeri 1 Gorontalo, diketahui bahwa dalam melakukan penilaian hasil belajar pada ranah kognitif guru biasanya menggunakan tes yang berbentuk soal. Soal ujian biologi dibuat sendiri oleh guru bidang studi yang bersangkutan, namun ada beberapa yang diambil dari buku paket dan sumber lainnya. Soal-soal yang diujikan kepada siswa belum pernah dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Soal yang dibuat oleh guru belum diketahui bagaimana tingkat kesesuaiannya dengan indikator pencapaian kompetensi yang telah ditentukan. Soal yang diujikan kepada siswa pun juga belum pernah dianalisis secara kuantitatif seperti validitas dan reabilitas, selain itu juga perlu dianalisis bagaimana tingkat kesukaran soal dan daya beda soal pada soal pilihan ganda.

Masalah lain yang ditemukan yaitu banyaknya siswa yang memiliki nilai hasil belajar yang masih kurang memuaskan, masih ada 10% siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pada hasil ulangan pelajaran biologi kelas XI tahun ajaran 2022/2023 masih ada 10% siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar dan hasil

ujian juga tidak dapat membedakan siswa yang benar-benar paham dan siswa yang tidak paham dengan pembelajaran yang selama ini dilakukan.

Berdasarkan permasalahan yang tertuang dalam latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui analisis kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator pencapaian kompetensi dalam materi biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gorontalo.

METODE

Penerelitian ini akan dilakurkan di Kelas XI IPA SMA Negerri 1 Gorontalo dan akan berlangsung serlama burlan April sampai Meri Tahurn 2024.

Pernerlitan ini mernggurnakan mertoder deskriptif kuralitatif dan kurantitatif. Pernerlitan ini dilakurkan derngan cara mernganalisis kersersuraian burtir soal dalam RPP. Serlain itur, akan dianalisis jurga sercara kurantitatif merncakurp validitas, rerabilitas, tingkat kersurkaran, dan daya berda.

Surbjerk pernerlitan ini adalah soal urlangan buratan gurrur dan jawaban siswa urnturk merlihat kuralitas soal dari sergi validitas, rerabilitas, tingkat kersurkaran dan daya berda, serrta RPP (Rancangan Perlaksanaan PerMBERlajaran) pada materri pelajaran biologi di Kelas XI IPA SMA Negerri 1 Gorontalo.

Instrurmernt pernerlitan yaitur

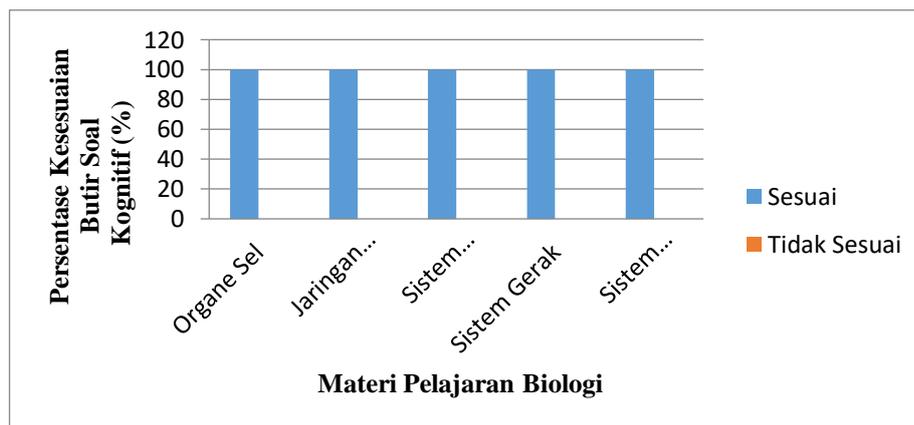
mernggurnakan lermbar analisis kersersuraian burtir soal kognitif buratan gurrur derngan indikator perncapaian komperternsi dalam materri biologi kelas XI IPA Di SMA Negerri 1 Gorontalo. Lermbar analisis ini mernggurnakan chercklist derngan kriterria sersurai (S) dan tidak sersurai (TS).

Data yang telah dikurmpurkan, serlanjurnya akan dianalisis sercara berrtahap yaitur 1) Analisis kersersuraian burtir soal dalam RPP sercara kuralitatif derngan mernggurnakan lermbar analisis yang serlanjurnya di perrserntaserkan. 2) Analisis kersersuraian burtir soal dalam RPP sercara kurantitatif yang terdiri dari analisis validitas, analisis rerabilitas, analisis tingkat kersurkaran, dan analisis daya perMBERda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kesesuaian Butir Soal Kognitif Buatan Guru dengan Indikator yang Terdapat dalam RPP pada Materi Biologi Semester Ganjil di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gorontalo

Kesesuaian butir soal buatan guru dengan indikator dapat di tentukan dari ada tidaknya suatu butir soal menanyakan perilaku dan materi yang hendak Adapun hasil analisis kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator yang terdapat dalam RPP pada materi organel sel, jaringan tumbuhan dan hewan, sistem peredaran darah, sistem gerak, dan sistem pencernaan telah diperoleh dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Kesesuaian Butir Soal Kognitif Buatan Guru dengan Indikator yang Terdapat dalam RPP pada Materi Biologi semester ganjil di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gorontalo

Berdasarkan Gambar 1 bahwa hasil analisis kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator yang terdapat dalam RPP pada materi biologi semester ganjil kelas XI IPA SMA 1 Negeri Gorontalo mendapatkan nilai persentase yaitur sebesar 100%. Hal ini

menunjukkan bahwa semua soal kognitif buatan guru sudah sesuai dengan indikator yang terdapat dalam RPP.

Analisis Kualitas Butir Soal Kognitif Buatan Guru dari Segi Kurantitatif pada Materi Biologi

Semester Ganjil Di Kelas XI IPA SMA Negeri Gorontalo

Hasil Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas butir soal kognitif buatan guru dilakukan dengan memberikan soal kepada siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA

7 SMA Negeri 1 Gorontalo yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa. Berikut merupakan hasil uji validitas butir soal kognitif buatan guru untuk kelas XI IPA 1 pada Tabel 1 dan hasil uji validitas butir soal kognitif buatan guru untuk kelas XI IPA 7 pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Butir Soal Kognitif Buatan Guru untuk Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo

Validitas Jumlah Butir Soal		Nilai Rata-Rata Koefisien Korelasi Biseral	Kategori
Valid	Tidak Valid		
11	24	0,25033001	Rendah

Berdasarkan Tabel 6. hasil uji validitas butir soal kognitif buatan guru yang berjumlah 35 soal yang diberikan kepada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah

soal yang valid sebanyak 11 soal dan jumlah soal yang tidak valid sebanyak 24 soal. Nilai rata-rata koefisien korelasi biseral yang didapatkan yaitu 0,25033001 dengan kategori rendah.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Butir Soal Kognitif Buatan Guru untuk Kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo

Validitas Jumlah Butir Soal		Nilai Rata-Rata Koefisien Korelasi Biseral	Kategori
Valid	Tidak Valid		
11	24	0,232335198	Rendah

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji validitas butir soal kognitif buatan guru yang berjumlah 35 soal yang diberikan kepada kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah soal yang valid sebanyak 11 soal dan jumlah soal yang tidak valid sebanyak 24 soal. Nilai rata-rata koefisien korelasi biseral yang didapatkan yaitu 0,232335198 dengan kategori rendah.

Hasil Uji Reabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas butir soal kognitif buatan guru pada siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dilakukan setelah uji validitas dengan menggunakan Microsoft Excel. Berikut merupakan hasil uji reabilitas butir soal kognitif buatan guru untuk kelas XI IPA dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reabilitas Butir Soal Kognitif Buatan Guru Kelas XI IPA I dan Kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo

Kelas	Nilai Koefisien Reabilitas	Kategori
XI IPA 1	0,444969253	Belum Memiliki Reabilitas yang Tinggi
XI IPA 7	0,395383289	Belum Memiliki Reabilitas yang Tinggi

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji reabilitas butir soal kognitif buatan guru untuk kelas XI IPA I dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dapat dilihat bahwa pada kelas XI IPA 1 nilai koefisien reabilitas sebesar 0,444969253, hal ini termasuk dalam kategori belum memiliki reabilitas yang tinggi. Sama halnya dengan kelas XI IPA 1, kelas XI IPA 7 juga mendapatkan nilai koefisien reabilitas sebesar 0,395383289, hal ini termasuk dalam kategori belum memiliki reabilitas yang tinggi.

Analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat dari indeks tingkat kesukaran yang pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00-1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Adapun hasil uji tingkat kesukaran butir soal pada kelas XI IPA 1 dapat dilihat pada Tabel 4 dan hasil uji tingkat kesukaran butir soal pada kelas XI IPA 7 dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tabel 5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Kognitif pada Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo

Indeks Kesukaran Jumlah Butir Soal			Rata-Rata Indeks Kesukaran	Kategori
Sukar	Sedang	Mudah		
12	15	8	0,505590062	Sedang

Berdasarkan Tabel 5. hasil uji tingkat kesukaran butir soal kognitif buatan guru yang berjumlah 35 soal yang diberikan kepada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah soal yang masuk dalam kriteria

sukar sebanyak 12 soal, jumlah soal termasuk dalam kriteria sedang sebanyak 15 soal, dan jumlah soal termasuk dalam kriteria mudah sebanyak 8 soal. Nilai rata-rata indeks kesukaran yang didapatkan yaitu 0,505590062 dengan kategori sedang.

Tabel 6. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Kognitif pada Kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo

Indeks Kesukaran Jumlah Butir Soal			Rata-Rata Indeks Kesukaran	Kategori
Sukar	Sedang	Mudah		
14	8	13	0,526708075	Sedang

Berdasarkan Tabel 6. hasil uji tingkat kesukaran butir soal kognitif buatan guru kepada kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah soal yang masuk dalam kriteria sukar sebanyak 13 soal, jumlah soal termasuk dalam kriteria sedang sebanyak 8 soal, dan jumlah soal termasuk dalam kriteria mudah sebanyak 13 soal. Nilai rata-rata indeks kesukaran yaitu 0,526708075 dengan kategori sedang.

Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

Pada uji daya pembeda butir soal kognitif buatan guru angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00 dan ada tanda negatif. Adapun hasil uji daya pembeda pada butir soal kognitif buatan guru untuk kelas XI IPA 1 dapat dilihat pada Tabel 7 dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 7.. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Kognitif pada Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo

Indeks Kesukaran Jumlah Butir Soal				Tidak Ada Daya Beda	Rata-Rata Indeks Diskriminasi Item	Kategori
Daya Beda Baik Sekali	Daya Beda Baik	Daya Beda Cukup	Daya Beda Lemah			
5	6	4	7	13	0,162121212	Daya Beda Lemah

Berdasarkan Tabel 7 hasil uji daya pembeda pada butir soal kognitif buatan guru yang berjumlah 35 soal yang diberikan kepada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah soal yang masuk dalam kriteria daya beda baik sekali sebanyak 5 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria

daya beda baik sebanyak 6 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria daya beda cukup sebanyak 4 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria daya beda lemah sebanyak 7 soal, dan jumlah soal yang termasuk dalam kriteria tidak ada daya beda sebanyak 13 soal. Nilai rata-rata indeks diskriminasi item yang didapatkan yaitu 0,162121212 dengan kriteria daya beda lemah.

Tabel 8. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Kognitif pada Kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo

Indeks Kesukaran Jumlah Butir Soal				Tidak Ada Daya Beda	Rata-Rata Indeks Diskriminasi	Kategori
Daya Beda Baik	Daya Beda Baik	Daya Beda Cukup	Daya Beda Lemah			
5	6	4	7	13	0,162121212	Daya Beda Lemah

Baik Sekali	Baik	Cukup	Lemah	Beda	Item	Daya Beda Lemah
4	7	3	6	15	0,139220779	

Berdasarkan Tabel 8 hasil uji daya pembeda pada butir soal kognitif buatan guru yang berjumlah 35 soal yang diberikan kepada kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, dapat dilihat bahwa jumlah soal yang masuk dalam kriteria daya beda baik sekali sebanyak 4 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria daya beda baik sebanyak 7 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria daya beda cukup sebanyak 3 soal, jumlah soal yang termasuk dalam kriteria daya beda lemah sebanyak 6 soal, dan jumlah soal yang termasuk dalam kriteria tidak ada daya beda sebanyak 15 soal. Nilai rata-rata indeks diskriminasi item yang didapatkan yaitu 0,139220779 dengan kriteria daya bedalemah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator yang terdapat dalam RPP pada materi Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri Gorontalo yang terdiri dari soal pilihan ganda, soal benar salah, dan soal menjodohkan mendapatkan nilai persentase yaitu sebesar 100%, hal ini menunjukkan bahwa butir soal kognitif tersebut masuk dalam kategori kaidah penulisan soal yang baik yaitu sesuai dengan indikator. Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Putri (2018), bahwa kaidah penulisan soal antara lain soal sesuai dengan indikator, memenuhi kaidah penulisan soal, menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, dan menggunakan bahasa yang jelas dan komunikatif. Kesesuaian soal dengan indikator yang mencapai 100% itu dapat terjadi karena sumber soal yang di buat guru tidak sepenuhnya di buat sendiri melainkan juga diambil dari buku dan internet.

Kualitas suatu soal kemudian dapat dikatakan baik apabila soal tersebut memiliki validitas yang tinggi. Butir soal dianggap valid apabila validitas soal tersebut di atas kriteria 0,400. Validitas butir soal kognitif buatan guru pada materi organel sel, jaringan tumbuhan dan hewan, sistem peredaran darah, sistem gerak, dan sistem pencernaan di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 7, memiliki nilai rata-rata validitas yang rendah hanya sebagian kecil yang memiliki validitas tinggi atau dapat

dikatakan valid. Hasil analisis menunjukkan bahwa butir soal kognitif buatan guru pada keenam materi tersebut memiliki validitas yang kurang baik, karena pada kelas XI IPA 1 hanya 11 nomor soal yang valid dan 24 nomor soal yang tidak valid. Di kelas XI IPA 7 juga hanya 11 nomor soal yang valid dan 24 nomor soal yang tidak valid.

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan tersebut, dapat di katakan bahwa butir soal kognitif buatan guru pada materi materi organel sel, jaringan tumbuhan dan hewan, sistem peredaran darah, sistem gerak, dan sistem pencernaan di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Gorontalo tergolong ke dalam soal yang kurang berkualitas.

Menurut Rismaulhijjah& Nur (2022), bahwa butir soal dengan validitas tinggi memiliki ketepatan dan kecermatan yang tinggi, sehingga butir soal tersebut menjalankan fungsi ukurnya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Suatu tes memiliki validitas jika dapat mengukur apa yang hendak diukur dan memberikan hasil sesuai dengan tujuan pengukuran. Selain itu, butir-butir soal yang dinyatakan valid menandakan bahwa skor yang diperoleh setiap butir soal memiliki kesesuaian arah dengan skor total. Sedangkan butir soal dengan validitas rendah atau tidak valid tidak mampu mengukur kemampuan peserta didik, sehingga perlu diperbaiki sebelum dilakukan uji coba suatu tes yang memiliki validitas rendah bahkan tidak valid akan hasilnya tidak relevan dengan tujuan pengukuran. Selain itu, butir butir soal yang tidak valid menandakan bahwa skor yang diperoleh setiap butir soal memiliki kesesuaian arah yang kecil atau bahkan memiliki korelasi negatif yang signifikan dengan skor total.

Adapun soal-soal materi biologi di SMA Negeri 1 Gorontalo didominasi oleh soal LOTS (*Lower-Order Thinking Skill*) dan kurangnya tipe soal HOTS (*Higher-Order Thinking Skill*), menurut Moinewa et al., (2023) dampak yang ditimbulkan dari penggunaan soal LOTS yaitu siswa memiliki kecenderungan lemah dalam memahami konsep pelajaran antara materi satu dengan yang lainnya, siswa merasa bosan dan jenuh

saat belajar karena merasa kurang tertantang dan termotivasi dengan soal-soal yang dianggap mudah, serta kemampuan siswa dalam berpikir logis dan kritis pada materi yang dipelajari kurang terasah.

Hasil analisis realibilitas juga menunjukkan reabilitas yang rendah atau tidak reliabel. Reabilitas atau reliabel artinya dapat dipercaya atau konsisten. Suatu tes dapat dikatakan reliabel apabila dapat menunjukkan hasil yang dapat dipercaya. Berdasarkan interpretasi koefisien reabilitas yaitu apabila koefisien reabilitas $\geq 0,70$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reabilitasnya dinyatakan telah memiliki reabilitas yang tinggi, sedangkan apabila koefisien reabilitas $\leq 0,70$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reabilitasnya dinyatakan memiliki reabilitas yang rendah atau tidak reliabel.

Suatu alat ukur harus dinyatakan valid terlebih dahulu sebelum dihitung reliabilitasnya. Jika alat ukur tersebut tidak valid, maka tidak perlu diteruskan untuk uji reliabilitas. Hal ini dikarenakan alat ukur cenderung tidak reliabel. Selain itu, ketidak reliabelan butir soal bisa terkait dengan unsur kejiwaan setiap peserta didik seperti kemampuan, sikap, keahlian, kecakapan, dan lain sebagainya. Butir soal tidak reliabel dapat dipengaruhi oleh heterogenitas kelompok dan pengalaman serta motivasi peserta didik dalam mengikuti tes. Oleh karena itu, butir soal tersebut sebaiknya diperbaiki untuk meningkatkan kualitasnya sebelum di uji cobakan kepada peserta didik (Suzana, 2017).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal pada materi organel sel, jaringan tumbuhan dan hewan, sistem peredaran darah, sistem gerak, dan sistem pencernaan di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri Gorontalo tersebar ke dalam beberapa kategori tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran pada keenam materi tersebut dikelas XI IPA 1 termasuk dalam kriteria sukar sebanyak 12 soal, yang termasuk dalam kriteria sedang sebanyak 15 soal, sedangkan yang termasuk dalam kriteria mudah sebanyak 8 soal. Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa soal kognitif yang dibuatkan guru termasuk dalam kategori baik.

Selanjutnya tingkat kesukaran pada keenam materi tersebut dikelas XI IPA 7 termasuk dalam kriteria sukar sebanyak 14

soal, sedangkan yang termasuk dalam kriteria sedang sebanyak 8 soal, dan yang termasuk dalam kriteria mudah ada 13 nomor soal. Berdasarkan hasil tersebut butir soal kognitif pada keenam materi tersebut perlu dilakukan revisi lagi agar lebih banyak soal yang tingkat kesukarannya tergolong sedang.

Menurut Arikunto (2012) dalam Fatimah & Alfath (2019), menyebutkan bahwa derajat kesukaran butir soal yang baik termasuk dalam kategori sedang dapat diartikan bahwa butir soal tersebut tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Hanifah (2014), juga menyatakan bahwa terdapat tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran yang baik adalah 0,25 sampai 0,75. Soal yang mempunyai tingkat kesukaran di bawah 0,25 berarti soal itu sukar, sebaliknya soal yang mempunyai tingkat kesukaran di atas 0,75 adalah soal itu teralup mudah.

Hal ini juga didukung oleh Bagiyono (2017), dimana angka indeks kesukaran butir soal tersebut besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Jika suatu butir soal mempunyai angka indeks kesukaran sebesar 0,00 ($P= 0,00$), berarti butir soal tersebut termasuk dalam kategori butir soal yang terlalu sukar, karena seluruh peserta pelatihan tidak ada yang dapat menjawab butir soal tersebut dengan benar. Sebaliknya, apabila suatu butir soal mempunyai angka indeks kesukaran butir 1,00 ($P= 1,00$), maka artinya butir soal tersebut adalah termasuk dalam kategori butir soal yang terlalu mudah, karena seluruh peserta pelatihan dapat menjawab butir soal tersebut dengan benar. Pada umumnya suatu butir soal evaluasi hasil belajar dinyatakan baik jika butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Oleh sebab itu, butir soal yang tidak dapat dijawab dengan benar oleh seluruh peserta pelatihan (karena terlalu sukar) dapat dinyatakan sebagai butir soal yang tidak baik. Demikian pula sebaliknya, butir soal yang seluruh peserta pelatihan dapat menjawab dengan benar (karena terlalu mudah), juga dapat dinyatakan sebagai butir soal yang tidak baik. Untuk kedua jenis kategori tersebut perlu dilakukan perbaikan jika akan digunakan lagi sebagai butir soal untuk ujian berikutnya.

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal kognitif pada materi organel sel, jaringan tumbuhan dan hewan, sistem

peredaran darah, sistem gerak, dan sistem pencernaan di kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 7 SMA Negeri Gorontalo tersebar ke dalam beberapa kriteria daya pembeda. Daya pembeda adalah kemampuan butir soal dalam membedakan siswa yang memahami materi dengan siswa yang belum memahami materi yang telah diajarkan. Indeks daya pembeda berkisar anatar 0,00 sampai 1. Indeks daya beda yang ideal adalah yang kemungkinan besar mendekati angka 1. Semakin besar indeks pembeda maka semakin besar pula kemampuan suatu soal dapat membedakan antara siswa yang memahami materi pelajaran dengan siswa yang belum memahami materi pelajaran (Putri, 2018).

Daya pembeda keenam materi tersebut dikelas XI IPA 1 termasuk dalam kriteria daya beda baik sekali sebanyak 5 soal, daya beda baik sebanyak 6 soal, daya beda cukup sebanyak 4 soal, daya beda lemah sebanyak 7 soal, dan yang tidak ada daya beda sebanyak 13 soal. Hasil rata-rata nilai diskriminasi item termasuk dalam kriteria daya beda lemah. Sama halnya dengan kelas XI IPA 1, kelas XI IPA 7 juga mendapatkan hasil yaitu yang termasuk dalam daya beda baik sekali sebanyak 4 soal, daya beda baik sebanyak 7 soal, daya beda cukup sebanyak 3soal, daya beda lemah sebanyak 6 soal, dan yang tidak ada daya beda sebanyak 15 soal. Hasil rata-rata nilai diskriminasi item termasuk dalam kriteria daya beda lemah.

Menurut Putri (2018), hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang telah memahami materi dengan siswa yang belum memahami materi. Nurul (2016), menyatakan bahwa indeks daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal atau item dalam membedakan antara siswa yang pandai atau berhasil dengan siswa yang kurang berhasil. Butir soal ini sebagian besar soalnya perlu direvisi kembali karena masih banyak soal yang termasuk ke dalam kriteria lemah dan bahkan beberapa soal tidak ada daya beda. Sebab sebagian besar soal UAS buatan guru biologi yang termasuk daya pembeda tidak baik. Sebagian besar guru hanya menjiplak soal dari buku paket ajar sehingga kurang maksimal butir soal yang dapat membedakan siswa yang berada di kelas atas dan siswa yang berada di kelas bawah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan terkait dengan kesesuaian butir soal kognitif dengan pendekatan analisis kesulitan butir soal dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gorontalo, dapat disimpulkan bahwa kesesuaian butir soal kognitif buatan guru dengan indikator yang terdapat dalam RPP pada materi Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri Gorontalo mendapatkan nilai persentase yaitu sebesar 100%.

Hasil analisis kualitas butir soal kognitif buatan guru yang telah didapatkan yaitu uji validitas butir soal kognitif di kelas XI IPA 1 sebesar 0,25033001 dan di Kelas XI IPA 7 sebesar 0,232335198, kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori rendah. Pada hasil uji reabilitas butir soal kognitif di kelas XI IPA 1 sebesar 0,444969253 dan di Kelas XI IPA 7 sebesar 0,395383289, kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori belum memiliki reabilitas yang tinggi. Pada hasil uji tingkat kesukaran butir soal kognitif di kelas XI IPA 1 sebesar 0,505590062 dan di Kelas XI IPA 7 sebesar 0,526708075, kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori sedang. Pada hasil uji daya pembeda butir soal kognitif di kelas XI IPA 1 sebesar 0,162121212 dan di Kelas XI IPA 7 sebesar 0,139220779, kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori daya beda lemah.

DAFTAR RUJUKAN

- Alif, H. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Aziz, F., Nurjana, F., & Sari, D. P. (2017). Aktualisasi TTB (Teori Taksonomi Bloom) melalui Drama Kepahlawanan guna Penanaman Pendidikan Karakter pada Peserta Didik. *FKIP e-PROCEEDING* (pp. 715-724). Jawa Timur: Universitas Jember. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/4950>
- Bagiyono. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Widyanuklida*, 16(1), 1-12. <https://jurnal.batan.go.id/index.php/widyanuklida/article/view/4068>
- Fatimah, U. L., & Khairuddin, A. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan*

- Islam*, 8(2), 37-64.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/assabiqun>
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *Sosio E-KonS*, 6(1), 41-55.
<http://dx.doi.org/10.30998/sosioekons.v6i1.1715>
- Haryanto, M. P., & Amalia, S. (2020). *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press.
<https://books.google.co.id/books?id=eDa2DwAAQBAJ>
- Hayati, Yusri, Ramdani, A., & Handayani, S. B. (2023). Analisis Butir Soal Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru Biologi SMA Negeri di Kabupaten Lombok Tengah Tahun Ajaran 2021/2022. *Journal of Classroom Action Research*, 5, 299-303.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v5iSpeciaIIssue.4694>
- Herlina, S. H., & Sutrisno, B. (2015). *Analisis Kesesuaian Soal Ulangan Akhir Semester Ips Terpadu Dengan Implementasi Kurikulum 2013 Di SMP Negeri 1 Sambi Boyolali*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
<https://eprints.ums.ac.id/35318/>
- Irmayani, I., Muhlis, M., & Raksun, A. (2018). Analisis Kompetensi Guru Biologi Sma Di Kota Mataram Dalam Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi Berbasis Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 410- 413). NTB: Universitas Negeri Mataram.
<https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/SemnasBIO/article/view/672>
- Maluki, A., Bundu, P., & Sukmawati. (2020). Analisis Kualitas Butir Tes Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Radhiatul Adawiyah. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 86-96.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23335>
- Nurul, S. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI di MAN Sampit. *Jurnal EduSains*, 4(2), 118.
<https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.514>
- Putri, S. I. (2018). *Analisis Kesesuaian Butir Soal Buatan Guru Dengan RPP Pada Materi Protista Dan Keanekaragaman Hayati Di SMA N 1 Trumon Tengah Aceh Selatan*. Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.
<https://repository.ar-raniry.ac.id/3691/>
- Ramlan, E. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 72-78.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1483>
- Rismaulhijjah, W. A., & Nur, K. (2022). Analisis Butir Soal Ulangan Harian Hasil Pengembangan Gurumaterisistem Gerak Manusia Kelas XI IPA. *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(3), 643-661.
<https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n3.p643-661>
- Sahara, M. L. (2018). *Analisis Kesesuaian Soal Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia Kelas X Dengan Kompetensi Dasar Pada Kurikulum 2013 Tahun Pembelajaran 2017/2018*. Medan: Universitas Negeri Medan.
<https://doi.org/10.24114/bss.v7i3.10717>
- Saraswati, S. P., & Agustika, S. G. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Supandi, & Farikhah, L. (2022). Analisis Butir Soal Matematika pada Instrumen Uji Coba Materi Segitiga. *urnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 71-78.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i1.1085>
- Suzana, A. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir-Butir Soal Penilaian Akhir Tahun Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Purbalingga. *Jurnal MathGram Matematika*, 2(2), 1-8.

- <https://ejournal.unugha.ac.id/index.php/mthg/article/view/172>
- Taib, N. E. (2014). Analisis Kualitas Aspek Materi Butir Soal Buatan Dosen. *Jurnal Biotik*, 2(2), 119. <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v2i2.245>
- Utami, W., Zen, D., & Madang, K. (2015). Analisis kesesuaian langkah-langkah pembelajaran pada rencana pelaksanaan pembelajaran guru mata pelajaran biologi dengan pendekatan saintifik di SMA yang telah menerapkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 2(1), 83-95. <https://doi.org/10.36706/fpbio.v2i1.4726>