



## **ANALISIS BUTIR SOAL ULANGAN HARIAN BUATAN GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA N 1 REMBOKEN**

Andini P. Sitorus, Masye Wurarah, dan Sukma P. Gedoan  
Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Manado  
sukmadocuments@gmail.com

**ABSTRAK** Analisis butir soal merupakan suatu proses untuk menguji kualitas setiap butir soal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kualitas soal ulangan harian pada mata pelajaran biologi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Remboken. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi aspek empirik dan teoritik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kesukaran soal adalah 0,68 dengan kategori sedang, rata-rata validitas 0,507 dengan kategori tidak valid, untuk pengujian reliabilitas  $r_{11} = 0,655$  kategori tinggi, sedangkan daya pembeda 0,11 dengan kategori rendah dan distraktor dengan 12 butir soal (60%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik (efektif) dan 8 butir soal (40%) distraktornyan tidak berfungsi dengan baik (tidak efektif). Kualitas butir soal objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi Kelas XE di SMA Negeri 1 Remboken belum terstandarisasi secara teoritik dan empirik karena tidak mengikuti kaidah penulisan soal objektif yang baik dan benar.

Kata kunci: Analisis butir soal, buatan guru mata pelajaran Biologi

**ABSTRACT**, Analysis of items is a process to test the quality of each items. The research objective was to determine the quality of test questions daily on the subjects of biology in class X SMA Negeri 1 Remboken. The method used in this research is descriptive method. The analysis used in this study include empirical and theoretical aspects. The results showed that the average level of difficulty is about 0.68 with medium category, the average validity of 0.507 with an invalid category, for reliability testing  $r_{11} = 0.655$  high category, while distinguishing 0.11 with low category and distractor with 12 items (60%) distraktornya to function properly (effective) and 8 items (40%) distraktornyan not function properly (not effective). Quality items of daily test objective artificial subject teachers Biology Classes XE in SMA Negeri 1 Remboken not yet standardized theoretical and empirical because it does not follow the rules of good writing about objective and correct.

Keywords: analysis items, synthetic biology subject teachers

## PENDAHULUAN

Analisis butir soal merupakan suatu proses untuk mengkaji kualitas pada setiap butir soal. Analisis butir soal bertujuan untuk mengidentifikasi soal yang baik dan soal yang jelek. Dari hasil observasi penulis di sekolah SMA Negeri 1 Remboken pada kelas X ulangan harian yang dibuat guru biologi belum di uji analisis teoritik yang melingkupi isi dan kaidah penulisan soal dan belum di uji aspek empirik yang melingkupi daya pembeda, tingkat kesukaran, reliabilitas, validitas, distraktor/ pengecoh. Sehingga perlu adanya analisis kembali untuk mengetahui soal-soal yang baik, kurang baik, dan tidak baik.

Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan tidak baik. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang baik dan tidak baiknya soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan Arikunto (2013). Tujuan dari evaluasi mengarah langsung pada siswa, karena dengan evaluasi siswa dapat mengetahui bagaimanana kemampuan, perubahan dalam pribadi siswa serta sejauh mana siswa telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Seperti evaluasi adalah pengumpulan kenyataan terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam pribadi siswa dalam taksonomi Bloom ranah kognitif memegang peranan yang penting dalam proses belajar siswa disamping afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif meliputi tujuan-tujuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui dan pemecahan masalah. Ranah kognitif memiliki enam jenjang yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Susunan ranah kognitif tersebut menunjukkan bahwa setiap jenjang berikutnya merupakan tingkatan pengetahuan atau kecakapan intelektual yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkatan sebelumnya. Menurut Arikunto (2010), sebuah tes yang

dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki: a. validitas, b. reliabilitas c. objektivitas, d. praktikabilitas, dan e. ekonomis. Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tepat apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan memiliki objektivitas apabila dalam pelaksanaan tes itu tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi. Sebuah tes dikatakan memiliki praktikabilitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis yaitu mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya dan dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas. Sedangkan persyaratan ekonomis ialah pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan ongkos atau biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama.

Evaluasi atau penilaian merupakan bagian dari pelaksanaan pendidikan dan secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan mengajar. Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum, serta dijadikan landasan untuk mengambil keputusan bahwa proses pembelajaran sudah baik atau memerlukan penyempurnaan. Oleh sebab itu, di samping ketepatan penggunaan kurikulum dan proses pembelajaran yang benar, juga perlu adanya sistem evaluasi yang baik dan terencana. Sistem evaluasi dalam kurikulum tahun 2006 menggunakan gabungan antara penilaian berbasis kelas (PBK) dan penilaian berkala. Penilaian berkala dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester.

Evaluasi proses bertujuan menilai keefektifan dan efisiensi kegiatan pembelajaran sebagai bahan untuk perbaikan dan penyempurnaan program pelaksanaannya. Tujuan utama melakukan evaluasi belajar adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tingkat

pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa. Evaluasi yang baik haruslah berdasarkan atas tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru yang kemudian benar-benar diusahakan pencapaiannya oleh guru dan siswa. Evaluasi belajar terkait pendidikan dengan tujuan pembelajaran, sekaligus tujuan pendidikan. Evaluasi tidak dapat dipisahkan dari proses kegiatan belajar mengajar karena evaluasi merupakan bagian dari proses kegiatan belajar mengajar.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas soal ulangan harian pada mata pelajaran biologi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Remboken, berdasarkan analisis empirik dan aspek teoritik.

### **METODE**

Penelitian telah dilakukan di SMA Negeri 1 Remboken. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah secara acak dengan mengundi disetiap kelas.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui kualitas soal ulangan harian buatan guru mata pelajaran biologi kelas XE SMA Negeri 1 Remboken.

### **Kaidah penulisan soal pilihan ganda yang benar**

Analisis teoritik tentang kaidah penulisan soal pilihan ganda yang benar oleh Surapranata, (2004) adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan/pokok soal harus dirumuskan jelas
2. Untuk setiap soal hanya ada satu jawaban benar/paling benar
3. Alternatif jawaban sebaiknya logis dan pengecoh harus berfungsi mirip betul dengan jawaban yang benar sehingga diingat kesukaran tinggi

4. Apabila alternatif jawaban (option) bentuk angka, susunlah secara berurutan mulai dari angka terkecil hingga terbesar
5. Diusahakan untuk mencegah penggunaan option yang terakhir berbunyi “semua pilihan jawaban salah” atau “semua pilihan jawaban benar”
6. Jumlah pilihan jawaban untuk tiap soal dari satu perangkat tes hendaknya 4 atau 5 option
7. Jawaban yang benar hendaknya tersebar letaknya dan ditentukan secara random (acak), jangan sampai menurut urutan atau aturan tertentu dan memperhatikan jumlah option yang benar antara a-b-c-d-e hendaknya relatif sama.
8. Stem dan option hendaknya pernyataan yang diperlukan saja
9. Diusahakan jangan menggunakan perumusan yang bersifat negatif.
10. Cara memenggal atau memutus kalimat, menumbuhkan tanda-tanda, koma dan sebagainya hendaknya ditulis secara benar, usahakan tidak terjadi kesalahan cetak sehingga tidak mengganggu konsentrasi testee dalam memberikan jawaban soal.

### **Analisis perangkat Ulangan harian kelas X buatan Guru SMA N 1 Remboken tahun ajaran 2015-2016 secara empirik.**

### **Tingkat Kesukaran**

Menghitung tingkat kesukaran untuk setiap soal dengan rumus:  $P = B/JS$  di mana: P = Indeks kesukaran; B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar; dan JS = Jumlah seluruh peserta tes

### **Validitas**

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrumen. Jadi pengujian validitas itu mengacu pada sejauh mana suatu instrument dalam menjalankan fungsi. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk

mengukur apa yang hendak diukur. (Menurut Sudijono (2006), sebagai contoh, ingin mengukur kemampuan siswa dalam biologi. Kemudian diberikan soal dengan kalimat yang panjang dan berbelit-belit sehingga sukar ditangkap maknanya. Akhirnya siswa tidak dapat menjawab, akibat tidak memahami pertanyaannya.

### **Daya pembeda**

Rumus yang dipakai untuk mencari indeks daya pembeda soal tes adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

J<sub>A</sub>: Banyaknya peserta kelompok atas

J<sub>B</sub>: Banyaknya peserta kelompok bawah

B<sub>A</sub>: Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B<sub>B</sub>: Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P<sub>A</sub> =  $\frac{B_A}{J_A}$ : Proporsi peserta kelompok atas

yang menjawab dengan benar

P<sub>B</sub> =  $\frac{B_B}{J_B}$ : Proporsi peserta kelompok

yang menjawab dengan benar

### **Reliabilitas**

Soal yang diujikan memiliki reliabilitas yang rendah atau tidak reliabel dan koefisien tinggi berarti reliabilitas tinggi (Purwanto, 2006). Sehingga apabila dilakukan pengujian beberapa kali pada soal tes ini, akan memberikan hasil yang tetap atau relatif sama. Instrument yang reliabel adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2013). Sehubungan dengan reliabilitas ini Scarvia B. Anderson, dkk (1975) menyatakan bahwa persyaratan bagi tes yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini, validitas lebih penting dan reliabilitas ini perlu karena menyokong terbentuknya validitas.

### **Distraktor**

Dari jawaban soal dapat ditentukan apakah pengecoh (distractor) berfungsi sebagai pengecoh dengan baik atau tidak. Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh testee berarti pengecoh itu jelek, terlalu menyolok atau menyesatkan. Sebaliknya sebuah pengecoh (distractor) dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila pengecoh tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan dengan melihat pola jawaban soal dapat diketahui: Taraf kesukaran, Taraf pembeda soal Baik dan tidaknya pengecoh (distractor).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini meliputi analisis teoritik yang berupa isi dan kaidah penulisan soal serta analisis empirik yang meliputi taraf kesukaran, validitas, reliabilitas, daya pembeda dan pola jawaban soal yang diperoleh.

#### **Penyebaran butir soal**

Berdasarkan hasil penyebaran butir soal bentuk objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran IPA Biologi Kelas XE di SMA Negeri 1 Remboken bahwa 20 butir soal objektif disebarkan sesuai dengan kompetensi dasar.

#### **Taksonomi Dalam Rangka Penyusunan Soal-Soal**

Berdasarkan hasil taksonomi dalam rangka penyusunan soal-soal ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi, yang terdiri atas 20 butir soal objektif pada ranah kognitif yang mencakup jenjang mengenal (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), dan analisis (C4), ditemukan 16 butir soal (80%) termasuk dalam jenjang pengetahuan (C1); 2 butir soal (10%) termasuk dalam jenjang pemahaman (C2) dan analisis (C4); dan tidak ada butir soal yang termasuk dalam jenjang

penerapan (C3), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

### **Analisis Kaidah Penulisan Butir Soal Objektif**

Berdasarkan hasil analisis kaidah penulisan butir soal bentuk objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE dari 20 butir soal objektif tidak secara keseluruhan yang mengikuti kaidah penulisan butir soal objektif yang benar, dari 10 kaidah penulisan butir soal bentuk objektif yang benar ada 8 kaidah yang sudah sesuai dan ada 2 yang tidak sesuai kaidah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE masih belum mengikuti kaidah penulisan butir soal objektif yang benar.

### **Analisis Taraf Kesukaran**

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kesukaran butir soal bentuk objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE diperoleh 12 soal (60%) kategori soal yang mudah terdapat 5 (25%) kategori soal yang sedang terdapat 3 (15%) kategori soal yang sukar.

### **Analisis Validitas**

Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE, diperoleh 12 butir soal (60%) yang valid artinya soal tersebut dapat mengukur kemampuan yang diharapkan dan 8 butir soal (40%) yang tidak valid artinya soal tersebut tidak dapat mengukur kemampuan yang diharapkan dan diperoleh rata-rata validitas  $0,507$  ( $r_{hitung} > r_{Tabel}$  yaitu  $0,507 > 0,413$ ). Menurut Sugiyono (2013) bahwa instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang

hendak diukur. Pengujian validitas dibuktikan dengan diperolehnya kecocokan empirik antara interpretasi skor dan penggunaannya.

### **Analisis Reliabilitas**

Berdasarkan hasil perhitungan butir soal objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE yang berjumlah 20 soal menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas ke dua puluh butir soal tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dengan besarnya koefisien korelasi  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{Tabel} = r_{11} = 0,655 > 0,433$ .

### **Analisis Daya Pembeda**

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal bentuk objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE, dari 20 butir soal diperoleh hasil bahwa 13 butir soal (65%) kategori sangat rendah; 4 butir soal (20%) yang termasuk kategori rendah; dan yang termasuk dalam kategori cukup ada 3 butir soal (15%) serta tidak ada butir soal dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan rata-rata daya pembeda soal dengan kategori sangat rendah adalah 0,11.

### **Analisis Efektifitas Distraktor**

Berdasarkan hasil analisis efektivitas distraktor butir soal bentuk objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XE dari 20 butir soal diperoleh hasil bahwa 12 butir soal (60%) distraktornya dapat berfungsi dengan baik (efektif) dan 8 butir soal (40%) distraktornya tidak berfungsi dengan baik (tidak efektif), karena belum memenuhi syarat yaitu semua option yang termasuk dalam pengecoh belum dipilih oleh 5% peserta tes dan berdasarkan pola jawaban siswa dapat diketahui bahwa distraktornya belum berfungsi dengan baik, karena distraktor dapat dikatakan berfungsi dengan

baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% peserta tes (Arikunto, 2013).

### **KESIMPULAN**

Kualitas butir soal objektif ulangan harian buatan guru mata pelajaran Biologi Kelas XE di SMA Negeri 1 Remboken belum terstandarisasi secara teoritik dan empirik karena tidak mengikuti kaidah penulisan soal objektif yang baik dan benar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Askara.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Askara.
- Purwanto N. (2006), *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja karya.
- Scarvia B. Anderson, Samuel Ball, Richard T. Murphy, and Associates. (1975). *Encyclopedia of Educational Evaluation*. San Fransisco: Yessey Bass, Inc Publishers.
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Surapranata, S. (2004). *Analisis Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya