

**KAJIAN KEMAMPUAN GURU BIOLOGI SMA NEGERI DALAM MENYUSUN  
PERANGKAT INSTRUMEN PENILAIAN**

(Artikel)

Oleh

**DENI VERDIANTO**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2014**

## KAJIAN KEMAMPUAN GURU BIOLOGI SMA NEGERI DALAM MENYUSUN PERANGKAT INSTRUMEN PENILAIAN

Deni Verdianto<sup>1</sup>, Tri Jalmo<sup>2</sup>, Rini Rita T. Marpaung<sup>2</sup>  
e-mail: [verdian\\_alf@yahoo.co.id](mailto:verdian_alf@yahoo.co.id). HP: 085279241852

### ABSTRAK

The research was conducted to know biology senior high school teachers' ability in planning and establishing assessment instrument in Pringsewu. The research design was simple descriptive design. The research involved 15 biology senior high school teachers. Data were collected in qualitative and quantitative data then they were analyzed descriptively. The results showed that (1) biology senior high school teachers had "high" ability on planning of assessment instrument, (2) biology senior high school teacher had "high" ability on establishing of assessment instrument, and (3) biology senior high school teacher had "low" ability on question item construction.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan guru biologi SMA Negeri di Kabupaten Pringsewu dalam merencanakan dan menyusun perangkat penilaian. Desain penelitian yang digunakan adalah desain deskriptif sederhana. Penelitian ini melibatkan 15 guru biologi SMA. Data dikumpulkan dalam bentuk data kualitatif dan data kuantitatif kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu dalam merencanakan instrumen penilaian memiliki kategori "tinggi", (2) Guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu dalam menyusun instrumen penilaian memiliki kategori "tinggi", dan (3) Guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu memiliki kemampuan "rendah" pada aspek konstruksi butir soal.

**Kata kunci** : guru biologi, konstruksi soal, perangkat penilaian

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Staf Pengajar Pendidikan Biologi

## **Pendahuluan**

Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru mata pelajaran menyatakan bahwa kompetensi guru mata pelajaran antara lain adalah mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar. Kualitas instrumen penilaian hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan status pencapaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu kedudukan instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam proses penilaian yang dilakukan oleh guru mata pelajaran. (Depdiknas, 2007: 8)

Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang standar penilaian pendidikan menyatakan bahwa instrumen penilaian yang baik memenuhi persyaratan : (a) substansi/ materi, yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai, (b) konstruksi, yaitu memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan, dan (c) bahasa, yaitu menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik (Depdiknas, 2007: 144). Oleh karena itu guru dalam menyusun instrumen penilaian harus menguasai ketiga aspek kemampuan diatas.

Penilaian memiliki tujuan mengukur dan mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menguasai kompetensi (BNSP, 2006: 39). Sehingga instrumen penilaian memiliki arti sebagai alat yang digunakan oleh guru untuk mengukur dan mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menguasai kompetensi (Septi, 2013: 3). Oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk menguasai kemampuan merencanakan dan menyusun instrumen penilaian dengan baik, karena dari instrumen penilaian yang dibuat, guru dapat mengetahui kemampuan yang telah dikuasai oleh peserta didiknya.

Berdasarkan hal tersebut maka seorang guru biologi perlu mempunyai pengetahuan mengenai perencanaan dan penyusunan instrumen penilaian yang baik dan benar. Beranjak dari pandangan tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh manakah kemampuan Guru Biologi di dalam merencanakan dan menyusun instrumen penilaian.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif sederhana dimana data penelitian di lapangan diambil secara langsung tanpa adanya perlakuan. Subjek penelitian adalah guru biologi SMA Negeri di Kabupaten Pringsewu yang

berjumlah 15 guru. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling jenuh.

Data penelitian diambil menggunakan instrumen yang mencakup panduan penilaian butir soal, angket kompetensi guru, dan uji kualitas butir soal. Data kualitatif berupa tingkat kemampuan guru dalam merencanakan dan menyusun instrumen penilaian. Data kuantitatif berupa skor tes. Data kuantitatif dianalisis menggunakan *ANATES for Windows* untuk mengukur tingkat kesukaran, daya beda, proporsi jawaban, dan reliabilitas. Data kualitatif dan kuantitatif dianalisis secara deskriptif.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap instrumen penilaian guru didapatkan hasil berupa data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian disajikan sebagai berikut :

#### 1. Kemampuan guru dalam merencanakan instrumen penilaian

Kemampuan guru dalam merencanakan penilaian diukur dengan menganalisis kesesuaian antara bentuk penilaian dengan kompetensi yang diukur. Hasil analisis RPP menunjukkan bahwa semua guru memiliki kemampuan merencanakan penilaian yang tinggi. Dari 15 RPP yang dianalisis semua telah sesuai antara bentuk

dan jenis instrumen penilaian yang dibuat dengan KD yang akan dicapai oleh siswa.

#### 2. Kemampuan guru dalam menyusun instrumen penilaian.

Kemampuan guru dalam menyusun instrumen penilaian dilihat dari analisis butir soal yang dibuat oleh guru. Analisis butir soal dilakukan untuk melihat kesesuaian butir soal dengan kaidah pengembangan butir soal.

Perangkat penilaian guru yang dinilai ada dua bentuk, yaitu pilihan jamak dan uraian. pada soal pilihan jamak semua guru memiliki kategori tinggi. Pada soal uraian sebagian besar guru berkategori tinggi dan sebagian berkategori sedang. Datanya sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Kemampuan Guru

Bentuk Soal	Guru		Nilai rata-rata	Kategori
	$\Sigma$ guru	(%)		
Pilihan jamak	15	100	89,01 $\pm$ 9,7	Tinggi
Uraian	9	64,3	88,9 $\pm$ 5,9	Tinggi
	6	35,7	70,8 $\pm$ 4,5	Sedang

Selain melakukan analisis butir soal dilakukan juga uji kompetensi untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan guru mata pelajaran biologi dalam menyusun perangkat instrumen penilaian. Kemampuan yang diukur adalah 1) kemampuan menyusun butir soal aspek materi, 2) kemampuan menyusun butir soal aspek konstruksi, dan 3)

kemampuan menyusun butir soal aspek bahasa. Hasil penilaian terhadap 15 guru menunjukkan bahwa; 1) kemampuan aspek materi memiliki nilai rata-rata 6,2 sehingga berkategori “sedang”, 2) kemampuan aspek konstruksi memiliki nilai rata-rata 4,4 sehingga berkategori “rendah”, dan 3) kemampuan aspek bahasa memiliki nilai rata-rata 5,7 sehingga berkategori “sedang”.

### 3. Analisis kuantitatif butir soal

Data yang berupa skor tes kemudian dianalisis menggunakan *Anates for windows*. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaran butir soal, daya beda, proporsi jawaban, dan reliabilitas tes. Didapatkan kriteria butir soal guru sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis kuantitatif butir soal

	Kategori	Pilihan jamak (%)	Uraian (%)
Tingkat kesukaran	Sangat sukar	20	0
	Sukar	10,8	0
	Sedang	54,2	90
	Mudah	15,0	10
Daya beda	Sangat rendah	19,2	10
	Rendah	11,7	20
	Sedang	0,0	30
	Tinggi	69,2	40
Proporsi jawaban	Kurang	40,2	--
	Cukup	23,3	--
	Baik	36,5	--
Reliabilitas		0,69	0,57

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa soal-soal guru baik pilihan jamak dan uraian sebagian besar memiliki tingkat kesukaran sedang, daya beda yang tinggi, proporsi

jawaban yang cukup atau dan baik, dan soal memiliki reliabilitas yang cukup.

### B. Pembahasan

Hasil analisis RPP menunjukkan bahwa semua guru memiliki kemampuan kategori “tinggi” dalam merencanakan bentuk dan jenis penilaian sesuai dengan KD yang akan dicapai oleh siswa. Dari 15 RPP yang dianalisis menunjukkan bahwa bentuk dan jenis instrumen penilaian yang dibuat guru semua telah sesuai dengan KD yang akan dicapai oleh siswa.

Kemampuan guru dalam menyusun instrumen penilaian dilihat dari analisis butir soal yang dibuat oleh guru. Analisis butir soal dilakukan untuk melihat kesesuaian butir soal dengan kaidah pengembangan butir soal. Berdasarkan Tabel 1 kemampuan guru dalam menyusun perangkat penilaian bentuk pilihan jamak termasuk tinggi dimana 100% guru memiliki kriteria tinggi. Hal tersebut mengindikasikan guru memiliki kemampuan baik dalam membuat soal evaluasi tipe pilihan jamak. Dengan adanya kemampuan baik yang dimiliki guru maka dalam membuat soal telah sesuai dengan indikator pencapaian (menuntut tes bentuk pilihan jamak); materi pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian; hanya ada satu kunci jawaban yang benar; rumusan kalimat

butir soal yang digunakan komunikatif; menggunakan bahasa Indonesia baku; dan tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (Siahaan, 2012:3). Walaupun semua guru memiliki kategori yang tinggi dalam menyusun perangkat penilaian, akan tetapi masih ada sedikit kesalahan dalam penyusunan produk soal. Berikut disajikan mengenai contoh-contoh soal yang masih kurang benar dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa :

9. Penyatuan dua gamet yang tidak bergerak/inmotil yang berbeda ukuran dan bentuknya, merupakan pengertian dari...
- Oogami
  - Isogami
  - Anisogami
  - Gelidium
  - Semua salah

Gambar 1. Contoh soal guru yang tidak memenuhi persyaratan instrumen penilaian yang baik.

Pada gambar 1 butir soal memiliki pilihan jawaban yang tidak homogen dimana yang ditanyakan adalah proses penyatuan gamet akan tetapi ada opsi jawaban gelidium yang bukan merupakan proses penyatuan gamet, disamping itu pula ada opsi jawaban “semua salah”.

3. Rongga untuk mengeluarkan sisa makanan cair yang dilakukan dengan berdenyut pada Paramecium disebut .....
- vakuola
  - vakuola makanan
  - vakuola berdenyut
  - nukula
  - nukleus

Gambar 2 contoh soal guru yang tidak memenuhi persyaratan instrumen penilaian yang baik.

Butir soal pada gambar 2 diatas pokok soalnya memberikan petunjuk ke jawaban yang dimaksud. “rongga untuk mengeluarkan makanan”, kalimat tersebut akan mendorong sisiwa untuk menjawab “vakuola makanan” yang mana adalah jawaban sebenarnya. pilihan jawaban juga kurang homogen, yang ditanya adalah rongga, sehingga kecil kemungkinan siswa akan menjawab nukleus dan nukula yang mana bukan merupakan sebuah rongga. Sehingga pengecoh tidak berfungsi dengan baik.

Untuk soal bentuk uraian 63,4% atau lebih dari setengan guru berkatagori tinggi, sedangkan sisanya sebanyak 35,7% berkategori sedang, terlihat kemampuan guru dalam membuat produk soal bentuk uraian sudah baik. Akan tetapi ada sedikit kekurangan dalam menyusun produk soal bentuk uraian. Berikut akan disajikan mengenai contoh-contoh soal yang masih kurang benar dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa :

5. Apakah keuntungan Protista bagi manusia?

Gambar 3. Contoh soal guru yang tidak memenuhi persyaratan instrumen penilaian yang baik.

Soal pada gambar 3 kurang begitu baik dikarenakan tidak ada batasan jawaban yang diharapkan. Sehingga siswa ditakutkan berpikir menjawab satu

jawaban saja sudah betul. Akan tetapi mungkin jawaban yang diminta guru adalah lebih dari satu. Selain itu soal uraian hendaknya menggunakan pertanyaan yang menghendaki jawaban uraian, bisa menggunakan kalimat perintah  *jelaskan, sebutkan, uraikan* atau kalimat tanya  *mengapa, bagaimana*, dll.

Walaupun ada sedikit kekurangan akan tetapi hal ini dapat dilihat bahwa guru dalam membuat soal evaluasi telah sesuai dengan kaidah pengembangan butir soal, yaitu : materi pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian; telah menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian; menggunakan bahasa Indonesia baku; tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat, materi soal sesuai dengan indikator pencapaian, ada batasan pertanyaan atau jawaban yang diharapkan, ada petunjuk jelas tentang cara mengerjakan soal, menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian, ada pedoman penskoran, jika ada tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas, menggunakan pertanyaan yang arah jawabannya jelas, pertanyaan tidak menanyakan sikap atau pendapat, rumusan butir soal komunikatif, menggunakan bahasa indonesia baku, dan tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat. (Siahaan, 2012: 8)

Dari beberapa contoh butir soal yang disajikan (gambar 1,2, dan 3) kebanyakan kesalahan yang dibuat guru adalah dalam mengkonstruksi butir soal. Berdasarkan hasil penilaian uji kompetensi guru kemampuan yang paling rendah adalah dalam mengkonstruksi butir soal. Padahal instrumen penilaian yang baik harus memenuhi persyaratan: a) substansi/ materi, b) konstruksi, dan c) bahasa. Sehingga butir soal dapat menjadi alat ukur yang baik dan dan hasil pengukuran pun baik pula.

Untuk mengetahui apakah soal yang dibuat guru tersebut telah dapat menjadi alat ukur yang baik maka dilakukan uji kuantitatif terhadap butir soal yang dibuat oleh guru. Uji kuantitatif butir soal menggunakan *software Anates 4.0* meliputi tingkat kesukaran butir soal, daya beda, proporsi jawaban, dan reliabilitas soal. Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil yang bervariasi antara soal bentuk uraian dan bentuk pilihan jamak.

Pertama, tingkat kesukaran merupakan persentase yang memperlihatkan tingkat kesukaran soal yang dibuat. Soal hendaknya tidak terlalu mudah (100% bisa dijawab siswa) dan juga tidak terlalu sukar (tidak satupun peserta bisa menjawab), dengan kata lain soal harus bersifat moderat. Pada soal bentuk pilihan jamak

54,2 % butir soal buatan guru berklasifikasi sedang sehingga dikatakan baik dan tidak perlu direvisi atau dibuang dan sebanyak 45,8% butir soal perlu direvisi. Pada bentuk soal uraian 90% butir soal guru berklasifikasi sedang sehingga sebagian besar butir soal bentuk uraian tersebut adalah baik dan tidak perlu adanya revisi soal.

Kedua, daya beda menunjukkan sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan siswa yang menguasai bahan dan siswa yang tidak menguasai bahan. Butir soal yang daya pembedanya rendah tidak ada manfaatnya, malahan dapat merugikan siswa yang bersungguh-sungguh (Azwar, 2003: 35). Pada butir soal pilihan jamak sebesar 69,2 % berkategori tinggi sehingga sebagian besar butir soal pilihan jamak adalah bagus sehingga tanpa harus direvisi dan sekitar 19,2 % harus direvisi total dan 11,7% perlu direvisi. Sedangkan untuk butir soal uraian hampir merata di setiap kategori 10% butir soal perlu direvisi total, 20% butir soal perlu direvisi, 30% butir soal sedikit atau tanpa revisi, dan 40% sudah baik.

Ketiga, proporsi jawaban atau pengecoh hendaknya bermanfaat yakni ada sejumlah siswa yang memilihnya. Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali tidak berarti dan tidak bermanfaat sehingga perlu direvisi.

(Azwar, 2003: 74) Pada bentuk soal pilihan jamak sekitar 40,2% pilihan jawaban perlu dibuang atau direvisi, 23,3% sudah baik, dan 36,5 % sudah baik sekali.

Keempat, reliabilitas tes menunjukkan sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/konsisten (tidak berubah-ubah). Pada butir soal pilihan jamak memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,69 sehingga soal tersebut cukup baik dan ajeg dalam menghasilkan nilai yang ajeg. Sedangkan untuk butir soal bentuk uraian memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,57 sehingga soal tersebut pun cukup baik jika digunakan dan akan menghasilkan skor yang ajeg dan konsisten.

Butir soal yang baik adalah butir soal yang berada pada rentang nilai  $0,7 \geq x \geq 0,3$  dan nilai untuk  $y \geq 0,4$  dengan  $x$  adalah Daya Beda dan  $y$  adalah Tingkat Kesukaran. Apabila dibuat grafik maka soal yang baik adalah soal yang berada di daerah perpotongan sumbu  $x$  dan  $y$ . Soal yang kurang atau tidak baik adalah soal yang berada diluar perpotongan sumbu  $x$  dan  $y$ . Berikut disajikan butir soal yang berada diluar daerah perpotongan  $xy$ :

9. Tekanan sistole adalah tekanan yang terjadi pada saat darah ....
- keluar dari bilik jantung
  - masuk ke bilik jantung
  - keluar dari jantung
  - masuk ke serambi jantung
  - keluar dari serambi jantung

Gambar 4. Contoh soal yang memiliki daya beda dan tingkat kesukaran yang tidak baik.

Ada juga butir soal yang memiliki koordinat negatif, butir soal berikut memiliki daya beda negatif. Berikut contoh soalnya :

5. Ditemukan sel darah dengan ciri-ciri sebagai berikut : Plasmanya bersifat basa, bersifat fagosit, mengandung heparin. Sel darah tersebut adalah.....
- Eosinofil
  - Neutrofil
  - Monosit
  - Limfosit

Gambar 5. Contoh soal yang memiliki daya beda negatif.

Angka negatif pada butir soal menunjukkan daya beda soal terbalik, dimana siswa yang berkemampuan rendah mampu menjawab dengan benar dan siswa yang berkemampuan tinggi menjawab salah. Soal tes tersebut menunjukkan adanya jawaban tebakkan oleh peserta tes. Oleh karena itu soal yang berdaya beda negatif tidak bisa dijadikan tolak ukur. (Nurholis, 2013: 3)

Dalam menyusun instrumen perangkat penilaian, guru seharusnya berpedoman pada standar penilaian pendidikan yang telah ditentukan dalam Permendiknas No.20/2007. Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang

berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian prestasi belajar siswa. Instrumen penilaian hasil belajar yang digunakan pendidik harus memenuhi persyaratan a) materi, harus merepresentasikan kompetensi yang dinilai; b) konstruksi, adalah memenuhi syarat teknis sesuai bentuk instrumen yang digunakan; c) bahasa, adalah menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik. Seperti yang tertera pada skor uji kompetensi untuk mengukur kemampuan guru, aspek materi, bahasa, dan konstruksi memiliki nilai rata-rata tidak sampai tinggi, bahkan kemampuan aspek konstruksi guru rendah. Rendahnya kemampuan mengkonstruksi butir soal bisa terlihat dari contoh soal diatas dimana aspek konstruksi butir soal lebih banyak yang salah dibandingkan aspek materi dan bahasa. Padahal sebagai guru yang profesional, sebaiknya guru mempunyai kemampuan yang baik dalam menyusun perangkat penilaian sesuai dengan Permendiknas No. 20 Tahun 2007 yang berisikan tentang standar proses dan standar penilaian pendidikan. Dengan dilaksanakannya penilaian yang sesuai standar penilaian pendidikan maka mutu hasil pendidikan akan terjaga.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1) guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu memiliki kemampuan merencanakan instrumen penilaian dengan kategori “tinggi”, 2) guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu memiliki kemampuan menyusun instrumen penilaian dengan kategori “tinggi”, dan 3) guru biologi SMAN Kabupaten Pringsewu memiliki kemampuan mengkonstruksi butir soal yang “rendah”.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis menyarankan 1) Bagi guru yang masih memiliki kemampuan mengkonstruksi butir soal yang rendah, hendaknya memperbaiki dan memperdalam lagi kemampuan yang dimiliki, 2) Bagi pihak sekolah diharapkan lebih memperhatikan kemampuan yang dimiliki setiap guru dalam melakukan penilaian hasil belajar siswa yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sekolah dan kemajuan hasil belajar siswa, dan 3) Perlu adanya pelatihan yang harus diikuti oleh guru dalam mengkonstruksi butir soal untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2003. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- BNSP. 2006. *Standar Penilaian Badan Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: BNSP.
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru Mata Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta . Depdiknas.
- Nurholis. 2013. *Daya Beda*. (online). (<http://home-edukasi.blogspot.com/2013/06/daya-beda.html?m=1>, diakses tanggal 11 februari 2014 10.30am)
- Septi. 2013. *Keterampilan Guru Menyusun Penilaian*. (online). (<http://septizhafir.blogspot.com/2013/01/pentingnya-keterampilan-guru-menyusun-penilaian.html?m=1>, diakses tanggal 13 februari 2014 00.20 am)
- Siahaan, P. 2012. *Kaidah Penulisan Soal*. (online). (<http://staff.upi.edu/sites/default/files/132048519/Artikel%20Semnas%20FMIPA2010%20UPI.pdf>, diakses tanggal 18 Oktober 2013 4.37 a.m)