



## UJI KEPRAKTISAN INSTRUMEN TES BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI SMA/MA

Aqilah Fauziyah MF, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
Yusminah Hala, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
Andi Asmawati Aziz, Universitas Negeri Makassar, Indonesia  
\*Corresponding author E-mail: [aqilahfauziyah29@gmail.com](mailto:aqilahfauziyah29@gmail.com)

### Abstract

This study aims to test the practicality of the HOTS-oriented test instrument on the excretory system material for class XI SMA/MA. This research is a research and development R&D (Research and Development) referring to the Mc.Intire development model which has 10 stages including: 1) Defining Competencies, Test Participants, and Test Objectives, 2) Developing Test Plans, 3) Developing Test Items, 4) Writing Administrative Instructions, 5) Conducting Tests, 6) Item Analysis, 7) Revising Tests, 8) Test Validation, 9) Developing Norms, 10) Completing Manual Tests. This research was carried out at MAN 1 Mamuju in April 2022. The implementation stages of the HOTS questions took the subject of research, namely 2 Biology teachers and 32 students in class XI. To test the practicality of the HOTS questions, a response questionnaire was distributed to teachers and students. The results of the teacher's response obtained a value of  $X > 136$  (very good) while the student's response obtained a value of  $1075 < X < 1306$  (good). From this analysis, it can be stated that the test instrument developed is very practical for teachers and practical for students.

**Keywords:** *Practicality, Instrument Test, HOTS.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kepraktisan instrumen tes berorientasi HOTS pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA/MA. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*) mengacu pada model pengembangan Mc.Intire yang memiliki 10 tahapan di antaranya: 1) Mendefinisikan Kompetensi, Peserta Tes, dan Tujuan Tes, 2) Mengembangkan Rencana Uji, 3) Menyusun Item Tes, 4) Menulis Instruksi Administrasi, 5) Melakukan Uji Coba, 6) Analisis Item, 7) Merevisi Tes, 8) Validasi Tes, 9) Mengembangkan Norma, 10) Melengkapi Tes Manual. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Mamuju pada bulan April 2022. Tahapan implementasi pengerjaan soal HOTS mengambil subjek penelitian yaitu 2 orang guru Biologi dan 32 orang peserta didik kelas XI. Untuk menguji kepraktisan soal HOTS, dilakukan penyebaran angket respons kepada guru dan peserta didik. Hasil respons guru diperoleh nilai  $X > 136$  (sangat baik) sementara respons peserta didik diperoleh nilai  $1075 < X \leq 1306$  (baik). Dari analisis ini dapat dinyatakan instrumen tes yang dikembangkan bersifat sangat praktis bagi guru dan praktis bagi peserta didik.

**Kata Kunci:** *Kepraktisan, Instrumen Tes, HOTS.*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan guru dalam melakukan dan memanfaatkan asesmen, evaluasi proses, dan hasil belajar (Arifin, 2012). Kualitas suatu pembelajaran dapat dinilai dari hasil penilaiannya. Upaya peningkatan kualitas pembelajaran dapat ditempuh dengan peningkatan kualitas sistem penilaian yang dilakukan guru. Sistem penilaian yang baik akan mendorong tenaga pendidik untuk menentukan strategi mengajar yang baik pula (Djemari Mardapi, 2008).

Penilaian (asesmen) yang umumnya dirancang oleh tenaga pendidik merupakan penilaian yang menekankan pada penguasaan konsep atau materi saja dan meliputi ranah kognitif tingkat rendah. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 yang dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa terjadi penurunan capaian kualitas pendidikan di Indonesia dibanding dengan tahun 2015. Indikator dan metode yang digunakan pada survei PISA tahun 2015 dan 2018 sama yakni menilai tiga poin utama di antaranya literasi, numerasi, dan sains. Namun, hal yang membedakan yaitu pada tahun 2015 hanya diikuti oleh 70 negara dan pada tahun 2018 bertambah menjadi 79 negara.

Berdasarkan skor rata-rata dalam kategori literasi, perolehan skor Indonesia mengalami penurunan sebesar 26 poin. Sebelumnya dari 397 poin di tahun 2015 menjadi 371 poin di tahun 2018 dengan rata-rata skor OECD yakni 487.

Selanjutnya skor rata-rata dalam kategori sains, perolehan skor Indonesia di tahun 2015 sebesar 403 menurun di tahun 2018 menjadi 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489. Besar penurunan poin di tahun 2018 yaitu 14 poin. Kemudian, terdapat temuan dari capaian PISA 2018 di antaranya adalah bahwa Indonesia berada pada kuadran *low performance* dengan *high equity*. Pada tahun 2021 dilaksanakan survei PISA yang memiliki fokus berbeda dengan periode sebelumnya. Survei PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dan pada tahun 2021, domain penilaian survei PISA meliputi literasi

membaca, literasi matematika, literasi sains, literasi finansial, kompetensi global, dan literasi *computational thinking*. Hanya saja, hasil survei PISA 2021 belum dirilis oleh OECD.

Berdasarkan hasil PISA 2015 dan 2018, tenaga pendidik di Indonesia belum mampu untuk merancang proses pembelajaran dan penilaian yang melibatkan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi sehingga kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal telaah, memberi alasan, mengkomunikasikan, dan memecahkan serta menginterpretasikan berbagai permasalahan sangat rendah.

Kualitas instrumen penilaian (asesmen) hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan status pencapaian hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, kedudukan instrumen asesmen hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan keputusan guru dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar peserta didik adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hariyanto, 2014).

Ranah keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dalam taksonomi Bloom mencakup proses menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak hanya sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Soal-soal HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan: (1) transfer satu konsep ke konsep yang lain, (2) memproses dan menerapkan informasi, (3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda, (4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan (5) menelaah ide atau informasi secara kritis. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan agar diperoleh instrumen tes Biologi yang bersifat praktis dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan lazimnya dikenal sebagai R&D (*Research and Development*) dengan mengacu pada model pengembangan McIntire yang mencakup 10 tahapan yaitu 1)

Mendefinisikan Kompetensi, Peserta Tes, dan Tujuan Tes, 2) Mengembangkan Rencana Uji, 3) Menyusun Item Tes, 4) Menulis Instruksi Administrasi, 5) Melakukan Uji Coba, 6) Analisis Item, 7) Merevisi Tes, 8) Validasi Tes, 9) Mengembangkan Norma, 10) Melengkapi Tes Manual. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Mamuju. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang guru Biologi dan 32 orang peserta didik kelas XI MAN 1 Mamuju. Analisis respons guru menilai aspek kesesuaian instrumen tes dengan Kompetensi Dasar, kesesuaian dengan Indikator Pembelajaran, kesesuaian dengan penyajian soal HOTS, kesesuaian dengan Kata Kerja Operasional, serta kesesuaian dengan tata bahasa. Sementara analisis respons peserta didik menilai aspek kesesuaian instrumen tes dengan aspek C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta), serta tata bahasa. Analisis data yang dilakukan mengacu pada Widoyoko (2014). Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penentuan kepraktisan instrumen:

a) Tabulasi hasil angket respons guru dan siswa

Data skor penilaian kepraktisan instrumen tes berorientasi HOTS dihitung menggunakan rumus yang digunakan:

$$\bar{X} = \sum x / n$$

Keterangan :

$\bar{X}$  : Rata-rata perolehan skor

$\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

n : Banyaknya butir pernyataan

b) Menkonversi skor rata-rata yang diperoleh ke dalam tabel konversi skala 5 menjadi nilai kualitatif

Dengan menggunakan rumus :

$\bar{X} = (1/2)$  (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$sb_i = (1/6)$  (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

Table 1 Kriteria penilaian kualitas instrumen tes HOTS

No	Rumus	Kategori
1	$\bar{X}_i + 1,8 \times sb_i < X$	Sangat baik
2	$\bar{X} + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X} + 1,8 \times sb_i$	Baik
3	$\bar{X} - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X} + 0,6 \times sb_i$	Cukup
4	$\bar{X} - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X} - 0,6 \times sb_i$	Kurang
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	Sangat kurang

Sumber : Widoyoko (2014)

Keterangan :

X : skor empiris

$\bar{X}$  : rata-rata ideal

$sb_i$  : simpangan baku ideal

Instrumen tes berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang telah dinyatakan valid oleh kedua dosen validator kemudian diuji cobakan secara terbatas pada sekolah MAN 1 Mamuju Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 untuk melihat kepraktisan dan keefektifan dari instrumen tes *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang telah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

dikembangkan. Uji kepraktisan dilakukan dengan melihat respons guru dan respons siswa terhadap instrumen tes HOTS yang dikembangkan.

a) Angket Respons Guru

Hasil respons guru terhadap instrumen penilaian HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Table 2 Hasil respons guru terhadap instrumen penilaian HOTS

No	Aspek Penilaian	Butir Pernyataan	Nilai Respons		Jumlah
			Guru 1	Guru 2	
1	Aspek Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar	1	4	4	8
		2	4	4	8
2	Aspek Kesesuaian dengan Indikator Pembelajaran	3	4	4	8
		4	4	4	8
		5	4	4	8
		6	4	4	8
		7	4	3	7
		8	4	3	7
3	Aspek Kesesuaian dengan Penyajian SoalHOTS	9	4	4	8
		10	4	4	8
		11	4	4	8
		12	4	3	7
		13	4	4	8
4	Aspek Kesesuaian dengan Kata Kerja Operasional	14	4	4	8
		15	4	4	8
		16	4	4	8
5	Aspek Kesesuaian dengan Tata Bahasa	17	4	3	7
		18	4	4	8
		19	4	4	8
		20	4	4	8
<b>Jumlah</b>			<b>80</b>	<b>76</b>	<b>156</b>

Dari data tersebut, jumlah nilai dari guru pertama dan guru kedua adalah 156 ( $X = 156$ ) dengan skor maksimum ideal yakni 160 dan skor minimum ideal yakni 40 Dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X}_i = (1/2) (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$s_{bi} = (1/6) (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

Maka :

$$\bar{X}_i = (1/2) (160 + 40) = 100$$

$$s_{bi} = (1/6) (160 - 40) = 20$$

Kemudian nilai ini dimasukkan ke dalam konversi skala 5 menjadi nilai kualitatif menurut Widoyoko (2014) sebagai berikut :

Table 3 Kriteria penilaian kepraktisan instrumen tes

No	Rumus	Kategori
1	$\bar{X}_i + 1,8 \times s_{bi} < X$	Sangat baik
2	$\bar{X} + 0,6 \times s_{bi} < X \leq \bar{X} + 1,8 \times s_{bi}$	Baik
3	$\bar{X} - 0,6 \times s_{bi} < X \leq \bar{X} + 0,6 \times s_{bi}$	Cukup
4	$\bar{X} - 1,8 \times s_{bi} < X \leq \bar{X} - 0,6 \times s_{bi}$	Kurang
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times s_{bi}$	Sangat kurang

(Sumber : Widoyoko, 2014)

Keterangan :

$X$  : skor empiris

$\bar{X}$  : rata-rata ideal

$sbi$  : simpangan baku ideal

Table 4 Kriteria hasil penilaian kepraktisan instrumen HOTS

Interval Skor	Kategori
$X > 136$	Sangat Baik
$112 < X \leq 136$	Baik
$88 < X \leq 112$	Cukup
$64 < X \leq 88$	Kurang
$X \leq 64$	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel 4.8, menunjukkan bahwa hasil respons guru terhadap instrumen tes HOTS diperoleh :  $X = 156$  , artinya  $X > 136$ . Nilai tersebut masuk ke dalam kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen tes HOTS pada materi sistem ekskresi yang dikembangkan bersifat sangat praktis jika ditinjau dari respons guru.

b) Angket Respons Siswa

Hasil respons siswa terhadap instrumen tes HOTS dapat dilihat pada lampiran C (C4). Total nilai yang didapatkan dari keseluruhan siswa yang mengisi angket (32 orang) adalah 1265 ( $X = 1265$ ) dengan skor maksimum ideal yakni 1536 dan skor

minimum ideal yakni 384. Dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X}_i = (1/2) (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$sbi = (1/6) (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

Maka :

$$\bar{X}_i = (1/2) (1536 + 384) = 960$$

$$sbi = (1/6) (1536 - 384) = 192$$

Kemudian nilai ini dimasukkan ke dalam konversi skala 5 menjadi nilai kualitatif menurut Widoyoko (2014) sebagai berikut:

Table 5 Kriteria penilaian kualitas kepraktisan instrumen tes

No	Rumus	Kategori
1	$\bar{X}_i + 1,8 \times sbi < X$	Sangat baik
2	$\bar{X} + 0,6 \times sbi < X \leq \bar{X} + 1,8 \times sbi$	Baik
3	$\bar{X} - 0,6 \times sbi < X \leq \bar{X} + 0,6 \times sbi$	Cukup
4	$\bar{X} - 1,8 \times sbi < X \leq \bar{X} - 0,6 \times sbi$	Kurang
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sbi$	Sangat kurang

(Sumber : Widoyoko, 2014)

Keterangan :

$X$  : skor empiris

$\bar{X}$  : rata-rata ideal

$sbi$  : simpangan baku ideal

Table 6 Kriteria hasil penilaian kepraktisan instrumen tes HOTS

Interval Skor	Kategori
$X > 1306$	Sangat Baik
$1075 < X \leq 1306$	Baik
$845 < X \leq 1075$	Cukup
$614 < X \leq 845$	Kurang
$X \leq 614$	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel tersebut, menunjukkan bahwa hasil respons siswa terhadap instrumen tes HOTS diperoleh :  $X = 1265$  , artinya  $1075 < X \leq 1306$ . Nilai tersebut masuk ke dalam kategori baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen tes HOTS pada materi sistem ekskresi yang dikembangkan bersifat praktis jika ditinjau dari respons siswa.

### Pembahasan

Hasil analisis kepraktisan produk menunjukkan bahwa guru dan peserta didik kelas XI MAN 1 Mamuju memberikan respons praktis terhadap instrumen tes berorientasi HOTS. Penilaian aspek kepraktisan instrumen tes berorientasi HOTS ini terdiri atas 20 butir pernyataan untuk guru dengan skor perolehan yang didapatkan dari kedua guru adalah 156. Dengan menghitung menggunakan rumus menurut S. Eko Putro Widoyoko (2014) maka nilai tersebut masuk dalam kategori sangat baik sehingga instrumen tes berorientasi HOTS yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis jika ditinjau dari perspektif guru. Sedangkan jumlah butir pernyataan untuk peserta didik

sebanyak 12 butir dan diperoleh skor yakni 1265 yang jika dihitung menggunakan rumus menurut S.Eko Putro Widoyoko (2014) maka nilai ini termasuk dalam kategori baik sehingga instrumen tes berorientasi HOTS juga dinyatakan praktis jika ditinjau dari perspektif peserta didik. Instrumen soal HOTS ini dapat memberi kemudahan bagi guru dalam memberikan evaluasi pembelajaran yang berorientasi berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik.

### SIMPULAN DAN SARAN

Instrumen tes berorientasi HOTS pada materi sistem ekskresi semester genap kelas XI dikembangkan dengan mengacu model pengembangan Mc.Intire. Hasil respons guru diperoleh nilai  $X > 136$  (sangat baik) sementara respons peserta didik diperoleh nilai  $1075 < X \leq 1306$  (baik). Dari analisis ini dapat dinyatakan instrumen tes yang dikembangkan bersifat sangat praktis bagi guru dan praktis bagi peserta didik.

### DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta Pusat: Subdit Kelembagaan Direktorat Pendidikan Tinggi Islam.

- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*, Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Hariyanto. (2014). *Asesmen Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- PISA. (2015). *Assesing Framework Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science*. OECD Publishing.
- PISA. (2018). *Assesing Framework Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science*. OECD Publishing.
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.