



## **PENGEMBANGAN ASESSMENT HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) BERBASIS COMPUTER BASED TEST (CBT) PADA MATA KULIAH PRINSIP PENGAJARAN DAN ASESMEN YANG EFEKTIF**

**Mgs Tibrani<sup>1\*</sup>, Kodri Madang<sup>2</sup>, & Nike Anggraini<sup>3</sup>**

<sup>1,2,&3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Jalan Palembang-Prabumulih Km. 32 Inderalaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30662, Indonesia

\*Email: [m\\_tibrani@fkip.unsri.ac.id](mailto:m_tibrani@fkip.unsri.ac.id)

Submit: 14-11-2023; Revised: 20-11-2023; Accepted: 01-12-2023; Published: 30-12-2023

**ABSTRAK:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk asesmen *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berbasis *Computer Based Test* (CBT) dengan tiga tipe soal HOTS (*true or false, multiple choice, dan fill in the blank and matching*) berbasis dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dengan ilustrasi berupa wacana, gambar, grafik, video, animasi, dan stimulasi interaktif, serta pemberian *feedback* setelah melalui tahap validasi logis, validasi empiris, dan kuesioner responden. Produk asesmen HOTS berbasis CBT diimplementasikan kepada mahasiswa PPG, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya dalam mata kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen yang Efektif dengan langkah-langkah penelitian R&D. Subjek uji coba produk dalam penelitian ini dibatasi pada skala kecil yakni 8 orang mahasiswa PPG Prajabatan Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sriwijaya. Teknik pengambilan subjek uji coba produk pada penelitian ini adalah teknik *cluster sampling* yakni cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada *cluster-cluster* tertentu. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli dan kuesioner responden, kemudian data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif deskriptif. Data yang diperoleh dari kuesioner dan keterampilan komunikasi ilmiah dianalisis menggunakan skala *rating*. Untuk menganalisis setiap pernyataan atau indikator, dihitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban) dan dijumlahkan. Pengembangan soal HOTS berbasis *Computer Based Test* pada Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen yang Efektif berdasarkan dua nilai validasi dari validator yakni sebesar 81%, artinya bahwa materi dan bahasa yang telah dirancang oleh peneliti sudah valid dan layak digunakan. Selain itu, soal tes HOTS dikatakan praktis apabila skor pada kriteria kepraktisan minimal 75%. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh nilai sebesar 91,81%.

**Kata Kunci:** Asesmen, *Computer Based Test* (CBT), *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

**ABSTRACT:** The aim of this research is to produce a *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) assessment product based on a *Computer Based Test* (CBT) with three types of HOTS questions (*true or false, multiple choice, and fill in the blank and matching*) based on the factual knowledge dimension, conceptual, procedural, and metacognitive with illustrations in the form of discourse, images, graphics, videos, animations, and interactive stimulation, as well as providing feedback after going through the logical validation, empirical validation, and respondent questionnaire stages. The CBT-based HOTS assessment product was implemented for PPG students, Faculty of Teacher Training and Education, Sriwijaya University in the Principles of Effective Teaching and Assessment course with R&D research steps. The product trial subjects in this research were limited to a small scale, namely 8 PPG Pre-Service Biology Education Study Program students, FKIP, Sriwijaya University. The technique for selecting product trial subjects in this research is the cluster sampling technique, namely a sampling method based on certain clusters. The data collection technique uses expert validation sheets and respondent questionnaires, then the data collected is analyzed quantitatively descriptively. Data obtained from questionnaires and scientific communication skills were analyzed using a rating scale. To analyze each statement or indicator, the frequency of answers for each category (answer choices) is calculated and added up. The development of HOTS questions based on the *Computer Based Test* in the Principles of Effective Teaching and Assessment course is based on two validation values from the validator, namely 81%, meaning that the material and language that has been designed by the researcher is valid



and suitable for use. Apart from that, HOTS test questions are said to be practical if the score on the practicality criteria is at least 75%. Based on the results of the student response questionnaire, a score of 91.81% was obtained.

**Keywords:** Assessment, Computer Based Test (CBT), Higher Order Thinking Skills (HOTS).

**How to Cite:** Tibrani, M., Madang, K., & Anggraini, N. (2023). Pengembangan Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berbasis Computer Based Test (CBT) pada Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen yang Efektif. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1509-1519. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9639>



*Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Bidang pendidikan merupakan prioritas utama dalam program pemerintahan di Indonesia saat ini. Program *up to date* pemerintah saat ini adalah bahwa pemerintah Indonesia mewacanakan transformasi pendidikan 4.0 untuk menumbuhkan generasi emas yang siap berkompetisi di era revolusi industri 4.0. Unsur teknologi saat ini menjadi hal wajib yang perlu dimasukkan dalam dunia pendidikan, karena teknologi tak hanya penting untuk membuka akses literasi secara lebih luas, tetapi juga menjadi kunci pemerataan kualitas pendidikan di seluruh daerah. Saat ini, peserta didik diarahkan untuk berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran di sekolah. Berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang membutuhkan kemampuan seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Berdasarkan data yang dirilis oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) disebutkan bahwa berdasarkan hasil survei *Programme of International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015, peserta didik Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara peserta. Dalam survei tersebut, soal yang terdapat dalam PISA berupa soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat berpikir peserta didik di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain (Syahputra, 2014). Salah satu bidang ilmu yang menjadi landasan dalam pengembangan penelitian ini yaitu mata kuliah pengantar pendidikan dan *asesmen* pembelajaran pada Program Studi PPG.

Asesmen berpikir tingkat tinggi peserta didik dilaksanakan dengan cara pengamatan langsung dan pemberian umpan balik dengan peserta didik. Proses HOTS seharusnya dimulai dengan merangsang peserta didik untuk berpikir lebih aktif dari masalah sesuai dengan dimensi pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) yang pernah dialami atau dapat dipikirkan para peserta didik. 98% guru merasa perlu dikembangkan instrumen tes HOTS berbasis CBT yang memungkinkan ilustrasi pada setiap butir soal berupa wacana, gambar, grafik, video, animasi, dan stimulasi interaktif, serta pemberian *feedback* untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Pembuatan instrumen tes yang dilengkapi dengan ilustrasi tersebut dapat dilakukan apabila memanfaatkan teknologi komputer sebagai media tes (Prabowo *et al.*, 2017; Suyatna *et al.*, 2020; Tan *et al.*, 2015).



Penelitian ini perlu dilakukan agar dapat menciptakan model CBT yang tepat untuk memberikan stimulus HOTS pada peserta didik dalam mata kuliah pengantar pendidikan dan *asesment* pembelajaran. Selain itu, untuk mengetahui tipe soal, *quiz*, dan *setting* juga *question setting*, membuat ilustrasi soal pengantar pendidikan yang tepat dalam mengukur HOTS. Sehingga dari penelitian ini nantinya dapat diketahui profil HOTS peserta didik dalam pembelajaran pengantar pendidikan dan *asesment* pembelajaran yang telah diukur dengan menggunakan model CBT-HOTS yang telah dikembangkan. Kemudian dalam penelitian ini diukur juga validitas soal hasil pengembangan dan kepraktisan CBT dalam menjalankan asesmen HOTS.

Asesmen HOTS model CBT inovatif dengan tipe-tipe soal yang sesuai perlu diadakan untuk menstimulus keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada mata pelajaran prinsip pengajaran dan asesmen yang efektif, dengan menerapkan kompetensi dasar serta indikator-indikator dan memiliki karakteristik instrumen tes yang baik digunakan untuk penilaian sesuai dimensi pengetahuan dengan analisis kebutuhan di lapangan. Penulis juga ingin mengetahui apakah suatu tipe soal mampu mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Oleh karena itu, penulis mengembangkan soal tes ke dalam empat tipe soal yaitu *true or false*, *multiple choice*, *fill in the blank*, dan *matching* berbasis dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dengan ilustrasi berupa wacana, gambar, grafik, video, animasi, dan stimulasi interaktif, serta pemberian *feedback*. Selain itu, penulis juga ingin mengetahui apakah *quiz setting* dan *question setting* dalam suatu soal tes dapat mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## **METODE**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kampus Palembang Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya pada Program Studi PPG. Penelitian pengembangan ini dilakukan selama satu tahun, mulai dari pembuatan proposal, pengembangan produk, uji coba, sampai pada penyusunan laporan akhir.

### **Subjek Penelitian**

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini dibatasi pada skala kecil yakni 8 orang mahasiswa PPG Prajabatan Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Teknik pengambilan subjek uji coba produk pada penelitian ini adalah teknik *cluster sampling*, yakni cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada *cluster-cluster* tertentu (Sugiyono, 2010). Bentuk asesmen yang dikembangkan yaitu Pilihan Ganda (PG), pilihan ganda kompleks, dan menjodohkan, serta dengan memperhatikan kelengkapan komponen soal (petunjuk, soal/ pertanyaan, dan kunci jawaban) pada setiap topik pertemuan sebagaimana tertulis pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS), proses pengembangan soal: validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, serta reliabilitas soal, memperhatikan kelengkapan dan kesesuaian soal asesmen dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran (sebagaimana tertulis di RPS). Distribusi asesmen yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 1.

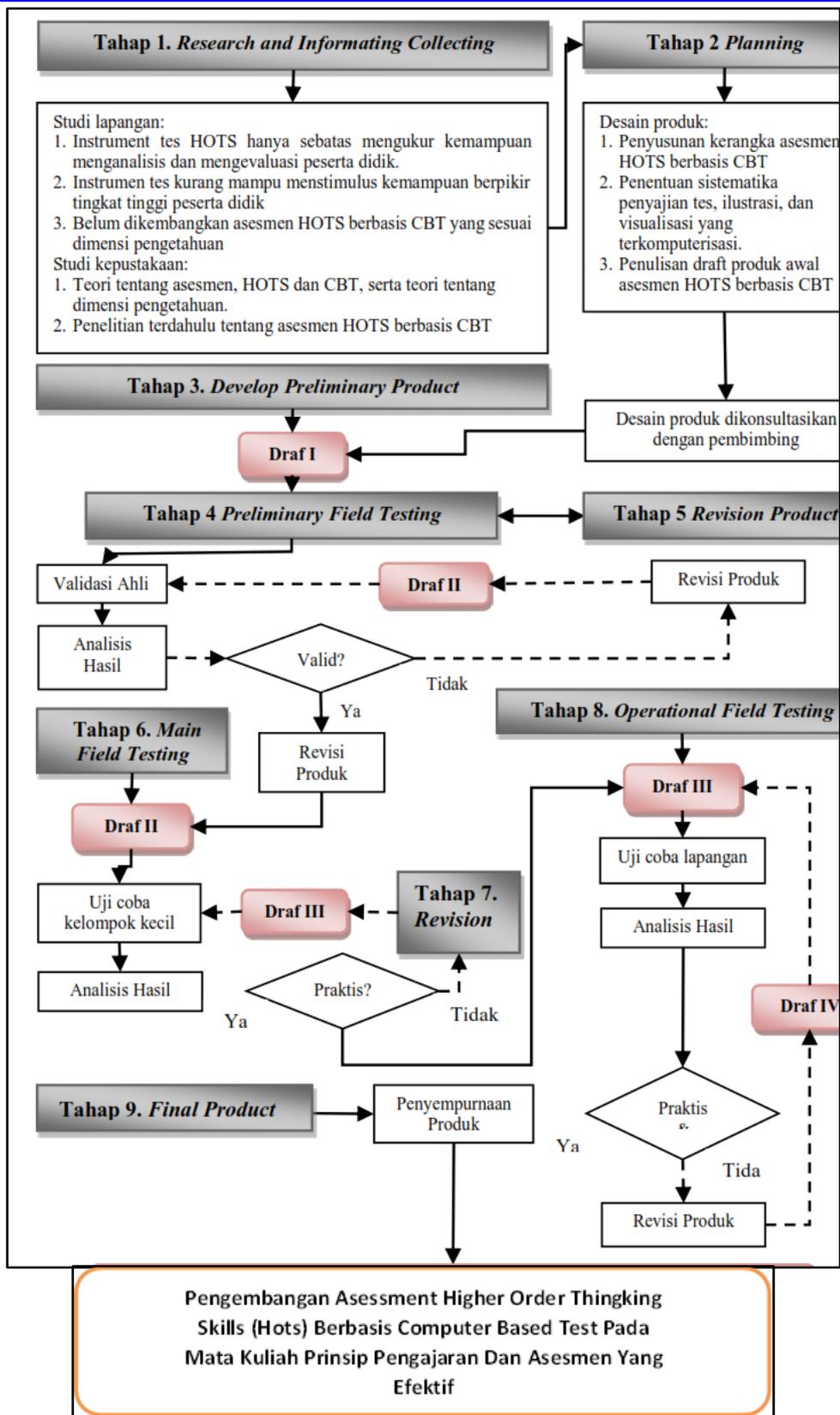


**Tabel 1. Distribusi Asesmen yang Dikembangkan.**

Topik	Indikator	Item Butir Soal	
		Bentuk	No. Item
Topik I <i>Understanding by Design</i> dalam Perencanaan Pembelajaran dan Asesmen.	Menentukan asesmen yang digunakan sesuai konsep <i>assessment for, as, and of learning</i> .	Pilihan ganda	1-10
		Pilihan ganda kompleks	11-15
		Menjodohkan	16-20
Topik II Asesmen sebagai Alat untuk Mengetahui Kebutuhan Belajar, Perkembangan, dan Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik.	Merancang instrumen asesmen formatif dan asesmen sumatif dalam memonitor perkembangan peserta didik.	Pilihan ganda	1-10
		Pilihan ganda kompleks	11-15
		Menjodohkan	16-20
Topik III Telaah Kesesuaian Pembelajaran dan Asesmen Sesuai dengan Pendekatan <i>Teaching at the Right Level</i> .	Ketepatan dalam menelaah rancangan pembelajaran dan asesmen menggunakan pendekatan <i>Teaching at the Right Level (TaRL)</i> .	Pilihan ganda	1-10
		Pilihan ganda kompleks	11-15
		Menjodohkan	16-20
Topik IV Rancangan Pembelajaran dan Asesmen Menggunakan Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> .	Menggunakan pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching (CRT)</i> .	Pilihan ganda	1-10
		Pilihan ganda kompleks	11-25
		Menjodohkan	15-20

### Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* yaitu pendekatan penelitian yang mengkombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan bentuk kuantitatif (Erfan, 2018). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian.



---

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli dan kuesioner responden. Validasi ahli melibatkan beberapa ahli untuk mengevaluasi produk awal yang dikembangkan peneliti. Alat pengumpul data yang digunakan berupa lembar validasi yang diberikan kepada ahli. Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data berupa tanggapan dan saran-saran sebagai dasar untuk melakukan revisi produk awal. Data yang diperoleh dari para ahli didiskusikan sebagai acuan untuk merevisi produk sampai dinyatakan layak untuk diujicobakan. Validasi ini mencakup validasi materi dan bahasa. Sedangkan kuesioner responden digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dengan memberikan soal tes HOTS berbasis CBT dan membagikan kuesioner kepraktisan yang berkaitan dengan persepsi peserta didik terhadap produk asesmen HOTS berbasis CBT.

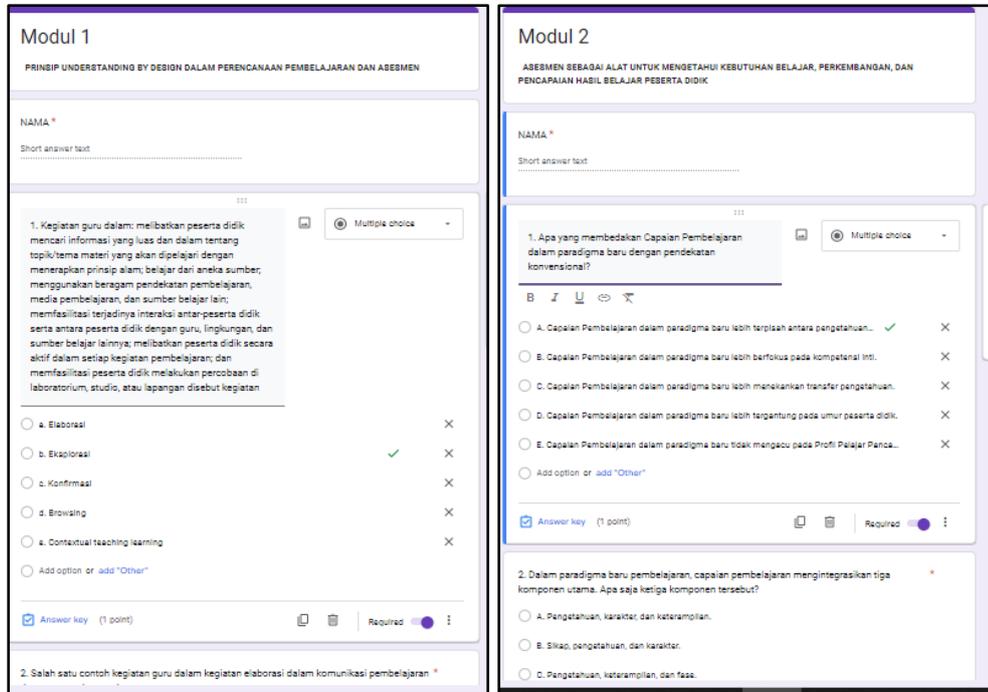
### **Teknik Analisis Data**

Instrumen untuk pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain: 1) analisis kuesioner pra penelitian, dimana data yang diperoleh dari hasil kuesioner pra penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif, sehingga ditemukan masalah kemampuan berpikir tingkat tinggi akan kebutuhan tes HOTS berbasis CBT; 2) analisis kuesioner validasi ahli, dimana nilai rata-rata setiap pernyataan didapat dari jumlah total skor responden dibagi banyak responden dengan format penilaian menggunakan skala Likert lima poin; dan 3) kuesioner respons pendidik dan peserta didik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan skala likert lima poin dan dipersentasekan setiap alternatif jawaban yang dicapai. Untuk tanggapan atau pendapat pendidik dan peserta didik dilihat dari hasil persentase setiap pernyataan. Data yang diperoleh dari kuesioner dan keterampilan komunikasi ilmiah dianalisis menggunakan skala *rating*. Untuk menganalisis setiap pernyataan atau indikator, dihitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban) dan dijumlahkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

### Uji Coba Soal HOTS



**Modul 1**  
PRINSIP UNDERSTANDING BY DESIGN DALAM PERENCANAAN PEMBELAJARAN DAN ASESMEN

NAMA \*

Short answer text

1. Kegiatan guru dalam melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam, belajar dari aneka sumber; menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain; memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya; melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan disebut kegiatan

a. Elaborasi

b. Eksplorasi

c. Konfirmasi

d. Blowing

e. Contextual teaching learning

Add option or add "Other"

Answer key (1 point)

2. Salah satu contoh kegiatan guru dalam kegiatan elaborasi dalam komunikasi pembelajaran \*

**Modul 2**  
ASESMEN SEBAGAI ALAT UNTUK MENGETAHUI KEBUTUHAN BELAJAR, PERKEMBANGAN, DAN PENCAPAIAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

NAMA \*

Short answer text

1. Apa yang membedakan Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru dengan pendekatan konvensional?

A. Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru lebih terpisah antara pengetahuan...

B. Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru lebih berfokus pada kompetensi inti.

C. Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru lebih menekankan transfer pengetahuan.

D. Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru lebih tergantung pada umur peserta didik.

E. Capaian Pembelajaran dalam paradigma baru tidak mengacu pada Profil Pelajar Pancasila.

Add option or add "Other"

Answer key (1 point)

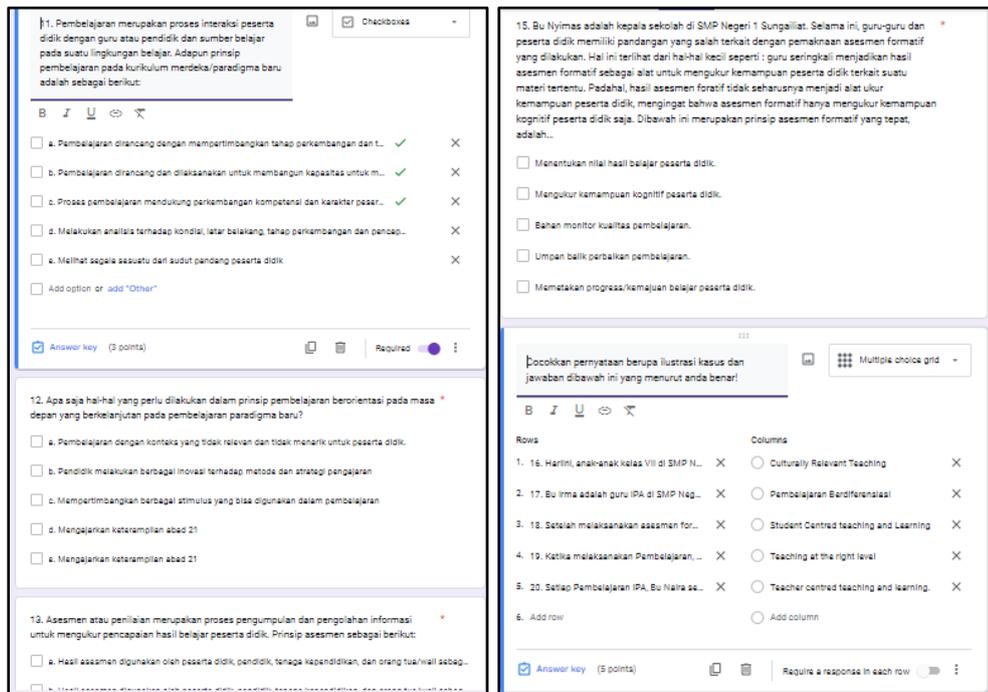
2. Dalam paradigma baru pembelajaran, capaian pembelajaran mengintegrasikan tiga komponen utama. Apa saja ketiga komponen tersebut?

A. Pengetahuan, karakter, dan keterampilan.

B. Sikap, pengetahuan, dan karakter.

C. Pengetahuan, keterampilan, dan fase.

**Gambar 1. Tipe Soal Pilihan Ganda** (<https://forms.gle/uhAAYJFVR2A76FbR9>) (<https://forms.gle/R2fB4oxnzNCW3VJq7>).



1. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan guru atau pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Adapun prinsip pembelajaran pada kurikulum merdeka/paradigma baru adalah sebagai berikut:

a. Pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan dan t...

b. Pembelajaran dirancang dan dilaksanakan untuk membangun kapasitas untuk m...

c. Proses pembelajaran mendukung perkembangan kompetensi dan karakter peser...

d. Melakukan analisis terhadap kondisi, latar belakang, tahap perkembangan dan penasp...

e. Melihat segala sesuatu dari sudut pandang peserta didik

Add option or add "Other"

Answer key (3 points)

12. Apa saja hal-hal yang perlu dilakukan dalam prinsip pembelajaran berorientasi pada masa depan yang berkelanjutan pada pembelajaran paradigma baru?

a. Pembelajaran dengan konteks yang tidak relevan dan tidak menarik untuk peserta didik.

b. Pendidik melakukan berbagai inovasi terhadap metode dan strategi pengajaran

c. Mempertimbangkan berbagai stimulus yang bisa digunakan dalam pembelajaran

d. Mengajarkan keterampilan abad 21

e. Mengajarkan keterampilan abad 21

13. Asesmen atau penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Prinsip asesmen sebagai berikut:

a. Hasil asesmen digunakan oleh peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebag...

b. Hasil asesmen digunakan oleh peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebag...

15. Bu Nyimas adalah kepala sekolah di SMP Negeri 1 Sungailiat. Selama ini, guru-guru dan peserta didik memiliki pandangan yang salah terkait dengan pemalanan asesmen formatif yang dilakukan. Hal ini terlihat dari hal-hal kecil seperti : guru seringkali menjadikan hasil asesmen formatif sebagai alat untuk mengukur kemampuan peserta didik terkait suatu materi tertentu. Padahal, hasil asesmen formatif tidak seharusnya menjadi alat ukur kemampuan peserta didik, mengingat bahwa asesmen formatif hanya mengukur kemampuan kognitif peserta didik saja. Dibawah ini merupakan prinsip asesmen formatif yang tepat, adalah...

Menentukan nilai hasil belajar peserta didik.

Mengukur kemampuan kognitif peserta didik.

Bahan monitor kualitas pembelajaran.

Umpan balik perbaikan pembelajaran.

Memetakan progress/ kemajuan belajar peserta didik.

16. Cocokkan pernyataan berupa ilustrasi kasus dan jawaban dibawah ini yang menurut anda benar!

Rows	Columns
1. 16. Hartini, anak-anak kelas VII di SMP N...	<input type="radio"/> Culturally Relevant Teaching
2. 17. Bu Irma adalah guru IPA di SMP Neg...	<input type="radio"/> Pembelajaran Berdiferensiasi
3. 18. Setelah melaksanakan asesmen for...	<input type="radio"/> Student Centred teaching and Learning
4. 19. Ketika melaksanakan Pembelajaran, ...	<input type="radio"/> Teaching at the right level
5. 20. Setiap Pembelajaran IPA, Bu Naira se...	<input type="radio"/> Teacher centred teaching and learning.
6. Add row	<input type="radio"/> Add column

Answer key (5 points)

**Gambar 2. Soal Pilihan Ganda Kompleks** (<https://forms.gle/EABTYmUfZdnX7n1K9>) **Gambar 3. Tipe Soal Menjodohkan** (<https://forms.gle/G2JD5aeuNaxuCXD9>).



### **Uji Validasi**

Untuk validasi pengembangan asesmen HOTS berbasis CBT, dua aspek yang divalidasi yaitu aspek *content* pada materi dan bahasa. Hasil validasi para ahli dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Validasi Ahli pada Asesmen HOTS Berbasis CBT.**

No.	Indikator/ Aspek yang Dinilai	Rerata Skor	%
1	Aspek Materi		
	Kejelasan	4.33	80
	Ketepatan Isi	5.00	82
	Relevansi	5.00	79
	Validitas Isi	4.25	78
	Rerata Aspek Materi	4.64	80%
2	Aspek Bahasa		
	- Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.	4.00	79
	- Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pokok bahasan.	5.00	83
	- Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh mahasiswa.	5.00	88
	- Bahasa yang digunakan sudah komunikatif.	4.00	84
	- Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.	5.00	83
	- Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan.	5.00	83
	- Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung ke sasaran.	5.00	83
	- Ketepatan ejaan.	5.00	79
	- Konsistensi penggunaan istilah.	5.00	80
	- Konsistensi penggunaan simbol.	5.00	80
	Rerata Aspek Bahasa	4.80	82%
3	Rerata Secara Keseluruhan	4.72	81%

Keseluruhan hasil penilaian validasi asesmen HOTS berbasis CBT dari validator adalah sebesar 81%, artinya bahwa materi dan bahasa yang telah dirancang oleh peneliti sudah valid dan layak digunakan pada pembelajaran PPG, khususnya pada materi Pengembangan *Assessment Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Berbasis *Computer Based Test* pada Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen yang Efektif.

### **Uji Coba Produk**

Pada tahap ini, dilakukan analisis kepraktisan soal tes HOTS untuk melihat uji praktikalitas terhadap soal yang telah peneliti kembangkan. Uji praktikalitas dilakukan kepada kelompok kecil (*small group*) yaitu 8 orang peserta didik yang merupakan mahasiswa alumni PPG Prajabatan Program Studi Pendidikan Biologi. Untuk hasil analisis angket respon peserta didik terhadap soal tes HOTS dapat dilihat pada Tabel 3.



**Tabel 3. Uji Praktikalitas Soal HOTS.**

No.	Peserta Didik	Skor Penilaian	Kriteria Skor
1	AA	87.5	Sangat Praktis
2	JU	92	Sangat Praktis
3	NFA	93	Sangat Praktis
4	RRU	87.5	Sangat Praktis
5	MA	97.5	Sangat Praktis
6	LAN	95	Sangat Praktis
7	AS	90	Sangat Praktis
8	YHER	92	Sangat Praktis
Rerata Skor		91.81%	Sangat Praktis

Kepraktisan soal tes HOTS yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel kriteria kepraktisan. Soal tes HOTS dikatakan praktis apabila skor pada kriteria kepraktisan minimal 75%. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh nilai sebesar 91,81%, yang berarti soal tes HOTS yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria sangat praktis.

### **Pembahasan**

Ciri utama berpikir tingkat tinggi adalah mampu berpikir kritis dan mampu berpikir kreatif. Berpikir kreatif diperoleh dari kebiasaan yang dapat diperoleh peserta didik dengan menemukan dan menggunakan ide-ide baru yang tidak biasa namun masih rasional dalam mengikuti pembelajaran. Berpikir kreatif tentu melibatkan kreativitas yang merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu produk yang baru ataupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya, yang berguna, serta dapat dimengerti (Muhaimin *et al.*, 2022; *et al.*, 2014; Suyoso *et al.*, 2017).

Berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubungkan-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan. Proses mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya ini umumnya dipicu terlebih dahulu oleh suatu masalah atau pertanyaan yang tentunya dapat memicu dan melibatkan kemampuan berpikir seseorang (Jančařík *et al.*, 2015; Scully, 2017).

Dalam proses penyelesaian pertanyaan, seorang peserta didik tentunya harus melibatkan proses berpikir dan tidak hanya mengingat informasi yang telah diperoleh sebelumnya, tetapi juga mengolah informasi tersebut dan mengintegrasikannya dengan informasi-informasi yang didapatkan sehingga diperoleh suatu jalan keluar dalam penyelesaian masalah. Bertanya pada hakikatnya adalah berpikir. Umumnya, sebelum kita mengajukan pertanyaan pasti berpikir terlebih dahulu, demikian juga bagi yang mendapat pertanyaan atau orang yang ditanya, sebelum menjawab tentunya akan berpikir terlebih dahulu. Dalam menjawab berbagai pertanyaan tentunya memicu kemampuan berpikir kritis orang yang ditanya. Cara peserta didik menjawab atau jawaban yang diharapkan dari peserta didik ditentukan oleh tingkat dan jenis pertanyaan yang diajukan oleh pendidik, apakah pertanyaan yang diajukan tersebut termasuk dalam tingkat ingatan, pemahaman, analisis, atau evaluasi. Pertanyaan yang diajukan oleh



pendidik dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa bagian. Pertanyaan dapat diklasifikasikan menjadi pertanyaan yang sifatnya konvergen atau divergen, serta pertanyaan-pertanyaan yang termasuk dalam level tinggi maupun level rendah. Seorang peserta didik dikatakan mampu berpikir tingkat tinggi apabila peserta didik tersebut dapat menyelesaikan pertanyaan level tinggi yang melibatkan keterampilan tingkat tinggi (HOTS) dalam proses penyelesaiannya (Erfan, 2018; Himah *et al.*, 2016; Jančařík *et al.*, 2015; Prabowo *et al.*, 2017; Scully, 2017; Suyatna *et al.*, 2020; Syahputra, 2014; Tan *et al.*, 2015).

## SIMPULAN

Pengembangan soal HOTS Berbasis *Computer Based Test* pada Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen yang Efektif berdasarkan dua nilai validasi dari validator yakni sebesar 81%, artinya bahwa materi dan bahasa yang telah dirancang oleh peneliti sudah valid dan layak digunakan. Selain itu, soal tes HOTS dikatakan praktis apabila skor pada kriteria kepraktisan minimal 75%. Berdasarkan hasil angket respons peserta didik diperoleh nilai sebesar 91,81%.

## SARAN

Untuk mengetahui lebih lanjut baik atau tidaknya instrumen tes yang telah dikembangkan untuk digunakan pada kelompok yang lebih besar, maka disarankan pada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan *try out* pada subjek uji coba yang lebih luas (*field test*).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Pemberi Dana Hibah Revitalisasi LPTK Universitas Sriwijaya melalui Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya pada Program Profesi Guru, dengan SK Rektor Nomor: 0015/UN9/SK.LP2M.PT/2023 tertanggal 31 Agustus 2023.

## DAFTAR RUJUKAN

- Erfan, T. R. (2018). Pencapaian HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Samawa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(2), 208-212. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i2.831>
- Himah, F., Sudarti, S., & Subiki, S. (2016). Pengembangan Instrumen Tes *Computer Based Test-Higher Order Thinking* (CBT-HOT) pada Mata Pelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 5(1), 89-95.
- Jančařík, A., & Kostecká, Y. (2015). The Scoring of Matching Questions Tests: A Closer Look. *Electronic Journal of E-Learning*, 13(4), 270-276.
- Muhaimin., Saputro, H., & Mahendra, D. (2022). Perancangan Aplikasi *Computer Based Test* (CBT) Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru di MTs NU TBS Banat. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 1(2), 122-125.
- Novrianti, N. (2014). Pengembangan *Computer Based Testing* (CBT) sebagai Alternatif Teknik Penilaian Hasil Belajar. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 17(1), 34-42.



---

<https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a3>

- Prabowo, D. A., & Gunawan. (2017). Sistem Ujian *Online* Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru dengan Pengacakan Soal Menggunakan *Linear Congruent Method* (Studi Kasus di Universitas Muhammadiyah Bengkulu). *Jurnal Informatika Upgris*, 3(2), 143-151. <https://doi.org/10.26877/jiu.v3i2.1872>
- Scully, D. (2017). Constructing Multiple-Choice Items to Measure Higher-Order Thinking. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 22(4), 1-13. <https://doi.org/10.7275/swgt-rj52>
- Sugiyono, D. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suyatna, A., Viyanti., & Rosidin, U. (2020). Optimizing Computer-Based HOTS Instruments: An Analysis of Test Items, Stimulus, and Quiz Setting Based on Physics Teachers' Perceptions. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3D), 97-105. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081714>
- Suyoso., Istiono, E., & Subroto. (2017). Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan Fisika Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Kesiapan Peserta Didik dalam Menghadapi Ujian Nasional Berbasis Komputer. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1(1), 89-97. <https://doi.org/10.21831/jpms.v5i1.12461>
- Syahputra, E., & Surya, E. (2017). The Development of Learning Model Based on Problem Solving to Construct High-Order Thinking Skill on the Learning Mathematics of 11<sup>th</sup> Grade in SMA/MA. *Journal of Education and Practice*, 8(6), 80-85.
- Tan, S. Y., & Halili, S. H. (2015). Effective Teaching of Higher-Order Thinking (HOT) in Education. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 3(2), 41-47.