

# DESKRIPSI KEMAMPUAN GURU DALAM MEMBUAT *INSTRUMENT ASSESSMENT HOTS* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMAN SE-KABUPATEN BENGKULU TENGAH.

Handoyo\*<sup>1</sup>, Nirwana<sup>2</sup>, Iwan Setiawan<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP-UNIB  
JL. Raya Kandang Limun No 1 Bengkulu 38123  
Email\* : [hdoyo475@gmail.com](mailto:hdoyo475@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan pemahaman guru fisika terhadap pengertian dan karakteristik *instrument assessment HOTS* di SMAN se-Kabupaten Bengkulu Tengah. Penentuan sampel menggunakan metode teknik *Cluster Random Sampling*, sehingga subjek penelitian ada enam guru mata pelajaran fisika dari tiga SMAN yang berbeda di Kabupaten Bengkulu Tengah. Penelitian menunjukkan hasil bahwa tingkat pemahaman guru fisika terhadap pengertian *instrument assessment HOTS* sudah cukup baik dengan nilai rata-rata 69,09 sehingga berada pada kategori cukup sebesar 33,33% (2 guru). Untuk tingkat pemahaman guru fisika terhadap karakteristik *instrument assessment HOTS* sudah cukup baik dengan nilai rata-rata 63,0 sehingga berada pada kategori cukup sebesar 16,66% (1 guru).

**Kata Kunci :** kemampuan guru fisika, *Instrument Assessment HOTS*, metode penelitian deskriptif kualitatif.

## ABSTRAK

This study aims to describe the understanding of physics teachers on the understanding and characteristics of the HOTS assessment instrument in SMAN in Central Bengkulu Regency. The research method used is descriptive qualitative method. In this study, the determination of the sample used the Cluster Random Sampling technique, so that the research subjects consisted of six physics teachers from three different high schools in Central Bengkulu Regency. The results showed that the level of understanding of the physics teacher on the understanding of the HOTS assessment instrument was quite good with an average value of 69.09 so that it was in the sufficient category of 33.33% (2 teachers). For the level of understanding of the physics teacher to the characteristics of the HOTS assessment instrument, it is quite good with an average value of 63.0 so that it is in the sufficient category of 16.66% (1 teacher).

**Keywords:** physics teacher ability, HOTS assessment instrument, qualitative descriptive research method.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses belajar mengajar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Menurut (1), guru dapat dilihat sebagai orang yang luar biasa karena tugasnya terkait dengan upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dalam semua aspeknya, baik spiritual dan emosional, intelektual, fisik, maupun aspek lainnya, dalam dunia pendidikan guru sangat berperan dalam meningkatkan kualitas dan tujuan pendidikan yang ingin dicapai, seperti yang dikatakan (2), kualitas proses belajar mengajar sangat didukung bagaimana kemampuan seorang guru dalam merancang dan menyusun sebuah perencanaan yang tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Dalam upaya melihat kualitas belajar siswa hendaknya guru mampu membuat *instrument assessment HOTS* secara sistematis, menyeluruh dan berkelanjutan. Penilaian bertujuan untuk mengetahui kelebihan, kekurangan yang dialami siswa dalam mengikuti proses kegiatan pembelajaran (3). Penilaian dapat memberikan umpan balik secara berkesinambungan tentang siswa dalam pembelajaran. Sehingga guru dapat melakukan tindak lanjut dengan memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran. Untuk melihat kualitas suatu pembelajaran salah satunya tergantung pada *instrument* penilaian yang dibuat oleh guru (4).

Sesuai yang tertera pada kurikulum 2013 menjelaskan bahwa peserta didik mampu memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi serta mengkreasi tentang pembelajaran yang diberikan guru, yang tidak lain merupakan ranah berpikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom (5). Berpikir tingkat tinggi mampu membuat peserta didik termotivasi untuk berpikir secara kompleks tentang materi yang diajarkan.

Anderson dan Krathwohl's Taksonomi merevisi tingkat kognitif pada Taksonomi Bloom menjadi dua bagian antara lain *lower order thinking skill (LOTS)* yang diartikan sebagai berpikir tingkat rendah dan *higher order thinking skill (HOTS)* yang diartikan sebagai berpikir tingkat tinggi. *LOTS* terdiri dari level mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3). sedangkan cara berpikir tinggi *HOTS* berada pada tingkatan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), serta mencipta (C6) (6). Brookhart sependapat dengan konsep berpikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom yang direvisi Anderson dan Krathwohl's di atas. Secara praktis Brookhart menggunakan tiga istilah dalam mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*), yaitu: (1) *HOTS* sebagai proses pembelajaran yang mampu meningkatkan proses pembelajaran yang lebih bermakna (*meaningfull learning*), atau juga bisa dikatakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan proses pembelajaran terhadap situasi yang baru. (2) *HOTS* diartikan sebagai proses berpikir kritis dalam upaya membentuk peserta didik yang mampu untuk berpikir logis, reflektif serta dapat mengambil keputusan secara mandiri. (3) *HOTS* diartikan sebagai proses penyelesaian masalah sehingga menjadikan peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang nyata dalam kehidupan (7).

Penilaian *HOTS* adalah penilaian yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi para siswa. Dalam membentuk kualitas siswa yang lebih baik, para guru sudah semestinya dapat membuat alat penilaian berpikir tingkat tinggi dengan baik dan benar, sehingga bisa diterapkan di dalam kelas yang di ampuhnya. Pembelajaran *HOTS* ini sejalan dengan adanya penyempurnaan yang diarahkan pada pencapaian kompetensi pendidikan abad ke-21 yang terdiri dari *Critical Thinking* ( Berpikir Kritis), *Creativity* (Kreatif), *Collaboration* (Kolaboratif) dan *Communication* (Komunikatif) (8). Guru pada pembelajaran abad ke-21 ini sudah mestinya memiliki pengetahuan dan keahlian untuk membuat soal berbasis berpikir tingkat tinggi, sehingga dapat mengembangkan daya pikir dan keterampilan yang dimiliki oleh para siswa yang diajar (9).

Penerapan *instrument assessment HOTS* tentunya bukan hal yang mudah dilaksanakan oleh guru. Karena untuk menerapkannya guru benar-benar harus menguasai materi dan strategi pembelajaran yang akan disampaikan kepada para siswa. Pada penilaian kurikulum 2013 guru diharapkan mampu membuat *instrument assessment HOTS* agar siswa terbiasa mengerjakan *instrument assessment* pada level C-4 (menganalisis), C-5 (mengevaluasi), dan C-6 (mencipta). Menurut Rosnawati menjelaskan kemampuan berpikir tingkat tinggi bisa terjadi ketika seseorang menghubungkan informasi yang baru diterima dengan informasi yang sudah tersimpan pada ingatannya, lalu dihubungkan atau menata ulang informasi tersebut sehingga tercapai suatu tujuan ataupun penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan (10).

Proses pembelajaran fisika hendaknya peserta didik dapat mengembangkan diri dalam berpikir memecahkan permasalahan yang ada. Peserta didik sudah semestinya diarahkan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill (HOTS)*, sehingga peserta didik harus terbiasa menghadapi permasalahan. Karena *HOTS* suatu kemampuan berpikir yang kompleks seperti kemampuan memeriksa, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek situasi dan masalah. Termasuk di dalamnya mengumpulkan, mengorganisir, mengingat, dan menganalisa informasi. Berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan (11) . Kemampuan menarik kesimpulan yang benar dari data yang diberikan dan mampu menentukan ketidak konsistenan dan pertentangan dalam sekelompok data merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (12).

Fakta dilapangan dalam penerapan *HOTS* ini masih banyak guru yang kebingungan dan belum mampu menerapkannya, yang mana dilansir pada [Republika.co.id](http://Republika.co.id) menyatakan bahwa Jaringan Pemantau Pendidikan Indonesia (JPPI) menilai, proses ajar yang mengacu pada cara berpikir dengan nalar tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* di berbagai daerah masih belum merata dan optimal. JPPI menyimpulkan ketidak optimalan itu di sebabkan oleh mutu para pendidik yang masih rendah, bahkan belum paham tentang konsep *Higher Order Thinking Skill* (13).

Berdasarkan hasil diskusi dan survei dokumen berupa soal ujian sekolah pada sekolah menengah atas yang berada di Kabupaten Bengkulu Tengah ditemukan masih kurang memperhatikan ketentuan-ketentuan dalam pelaksanaan kegiatan penilaian, terutama berkaitan

dengan *instrument assessment* yang berbasis *higher order thinking*. Melihat soal ujian akhir Semester yang digunakan guru dalam menyusun *instrument assessment* belum sesuai dengan indikator soal berfikir tingkat tinggi dan karakteristik *instrument assessment HOTS*. *Instrument* penilaian masih dalam ranah kognitif yang rendah (*LOTS*). Dilihat dari banyak pertanyaan yang berkaitan tentang pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Seperti menyebutkan, menjelaskan, menentukan, menyimpulkan dan membuktikan. Sehingga *instrument assessment* yang digunakan belum berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Hal ini yang menimbulkan kesadaran dan keinginan untuk menghimpun informasi berkenaan dengan kemampuan guru dalam membuat *instrument assesment HOTS*. Berdasarkan latar belakang masalah ang ada peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Guru dalam Membuat *Instrument Assessment HOTS* Pada Pembelajaran Fisika di SMAN Se-Kabupaten Bengkulu Tengah”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemahaman guru fisika SMAN se-Kebupaten Bengkulu Tengah terhadap pengertian dan karakteristik *Instrument Assessment HOTS*.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yang mana menghasilkan data-data berbentuk angka terhadap objek penelitian (14). Penelitian ini dilaksanakan pada Juni hingga Agustus 2021 pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini yaitu guru fisika di SMA Negeri Se-Kabupaten Bengkulu Tengah. Dalam pengambilan sampel ini peneliti menggunakan *cluster random sampling*, sehingga sekolah yang diteliti yaitu SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah, SMA Negeri 3 Bengkulu Tengah dan SMA Negeri 6 Bengkulu Tengah. Subjek yang diambil pada penelitian ini masing-masing 2 orang guru fisika di setiap sekolah sehingga totalnya adalah ada 6 guru fisika. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan angket. Instrumen penelitian yang diberikan secara langsung dengan guru. Karena data yang bersifat kuantitatif seperti angket, maka dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif. Untuk mempermudah pengklasifikasikan data, digunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) karena penilaian responden dikaitkan dengan alat yang sama akan dibuat dalam 5 kategori. Yang mana kategori tersebut adalah sebagai berikut: sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Dibawah ini adalah pengkategorian dari 5 acuan batas norma, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Acuan Klasifikasi Kategori Jawaban Pernyataan Benas/Salah untuk Menghitung Distribusi Frekuensi Pemahaman Guru terhadap Faktor Pengertian dan Faktor Karakteristik *Instrument Assessment HOTS*

No	Interval	Kategori
1	X+1,5 SD ke Atas	Sangat Baik
2	X+0,5 SD ≤ X < X+1,5 SD	Baik
3	X-0,5 SD ≤ X < X+0,5 SD	Cukup
4	X-1,5 SD ≤ X < X-0,5 SD	Kurang
5	Kurang Dari X-1,5 SD	Sangat Kurang

Adapun keterangan dari tabel di atas X adalah nilai rata-rata (*mean*) dan SD adalah standar deviasi (15). Setelah data dikelompokkan dalam setiap kategori, kemudian mencari presentase masing-masing data dengan rumus presentase sesuai dengan rumus sebagai berikut:

$$P = F/N \times 100\% \quad (1)$$

Rumus ini menjelaskan bahwa persentase berbanding lurus dengan frekuensi dan berbanding terbalik dengan jumlah frekuensi dikali seratus persen.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan guru fisika SMA se-Kabupaten Bengkulu Tengah dalam memahami pembuatan *instrument assessment HOTS* (Berpikir tingkat tinggi) dalam rana kognitif Taksonomi Bloom hasil revisi yaitu C-4 (menganalisis), C-5 (mengevaluasi) dan C-6 (mencipta/mengkreasi). Karena Penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling* maka penelitian hanya dilakukan pada tiga SMA Negeri yang ada di Bengkulu Tengah yaitu SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah, SMA Negeri 3 Bengkulu Tengah dan SMA Negeri 6 Bengkulu Tengah.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik berupa lembar angket benar/salah yang harus di isi oleh guru fisika SMA Negeri di Bengkulu Tengah. tes yang berjumlah 30 butir dan terbagi dalam dua indikator, yang mana indikator pertama yaitu pemahaman guru terhadap pengertian penilaian berbasis *HOTS* ada 21 butir pernyataan dan indikator ke dua pemahaman guru terhadap karakteristik penilaian berbasis *HOTS*. hasil analisis data dipaparkan sebagai berikut :

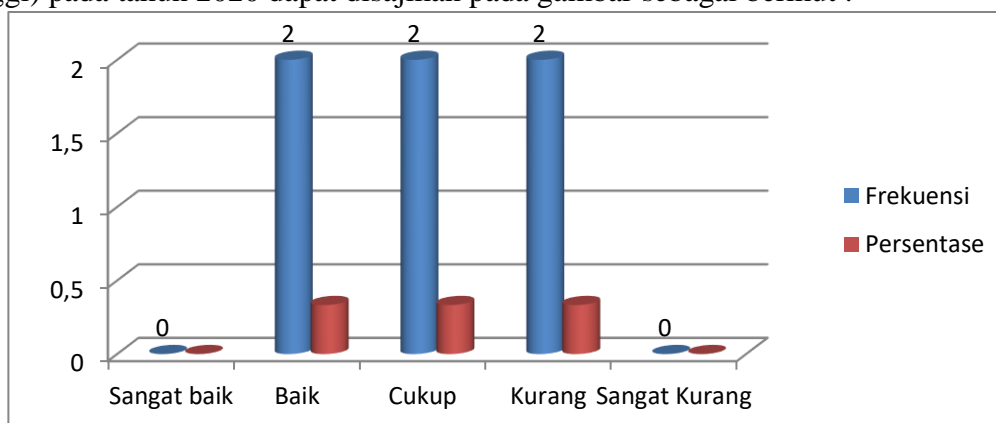
Hasil data statistik pada penelitian tingkat pemahaman guru fisika terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) dalam rana kognitif di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah tahun 2021 di dapat skor terendah (minimum) sebesar 56,67, skor tertinggi (maksimum) sebesar 76,67, nilai rata-rata (mean) sebesar 67,22, nilai tengah (median) sebesar 66,67, nilai yang sering muncul (mode) sebesar 76,7 dan standar deviasi (SD) sebesar 8,54.

Apabila ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi tingkat pemahaman guru pendidikan fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) pada tahun 2021 sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pemahaman Guru terhadap *Instrument Assessment HOTS*

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X > 80,03$	Sangat baik	0	0%
2	$71,49 \leq X < 80,03$	Baik	2	33,33%
3	$62,95 \leq X < 71,49$	Cukup	2	33,33%
4	$54,41 \leq X < 62,95$	Kurang	2	33,33%
5	$X < 54,41$	Sangat Kurang	0	0%
Total			6	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel di atas tingkat pemahaman guru pendidikan fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) pada tahun 2020 dapat disajikan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Batang Tingkat Pemahaman Guru terhadap *Instrument Assessment HOTS*

Berdasarkan tabel dan gambar di atas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berada pada kategori sangat kurang sebesar 0%, kurang sebesar 33,33%, cukup sebesar 33,33%, baik sebesar 33,33% dan sangat baik sebesar 0%.

Berdasarkan nilai rata-rata yaitu 67,22, tingkat pemahaman guru pendidikan fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) di SMA Negeri Se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 dalam kategori “**cukup**”.

### 3.1 Pemahaman Guru Terhadap Pengertian Penilaian Berbasis HOTS

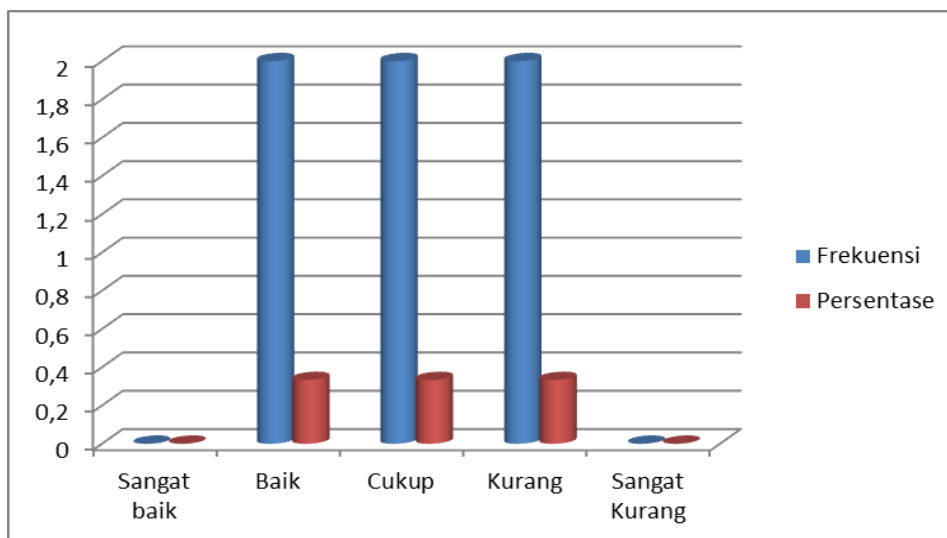
Deskriptif statistik data hasil penelitian tentang tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis HOTS didapat skor terendah (minimum) sebesar 57,1, skor tertinggi (maksimum) sebesar 81,0, nilai rata-rata (mean) sebesar 69,05, nilai tengah (median) 69,05, nilai yang sering muncul (mode) 0, standar deviasi (SD) 8,91.

Apabila ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, tingkat pemahaman guru pendidikan fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap *instrument asesment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis HOTS disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pemahaman Guru terhadap Faktor Pengertian *Instrument Assessment HOTS*

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X > 82,41$	Sangat baik	0	0%
2	$73,50 \leq X < 82,41$	Baik	2	33,33%
3	$64,59 \leq X < 73,50$	Cukup	2	33,33%
4	$55,68 \leq X < 64,59$	Kurang	2	33,33%
5	$X < 55,68$	Sangat Kurang	0	0%
Total			6	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel di atas tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis HOTS dapat disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Batang Pemahaman Guru terhadap Faktor Pengertian *Instrument Assessment HOTS*

Berdasarkan tabel dan gambar di atas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis HOTS berada pada kategori sangat kurang sebesar 0%, kurang sebesar 33,33%, cukup sebesar 33,33%, baik sebesar 33,33%, dan sangat baik sebesar 0%. Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 69,09, jadi tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-

Kabupaten Bengkulu Tengah tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis *HOTS* dalam kategori “cukup”.

### 3.2 Pemahaman Guru Terhadap Karakteristik Penilaian Berbasis *HOTS*

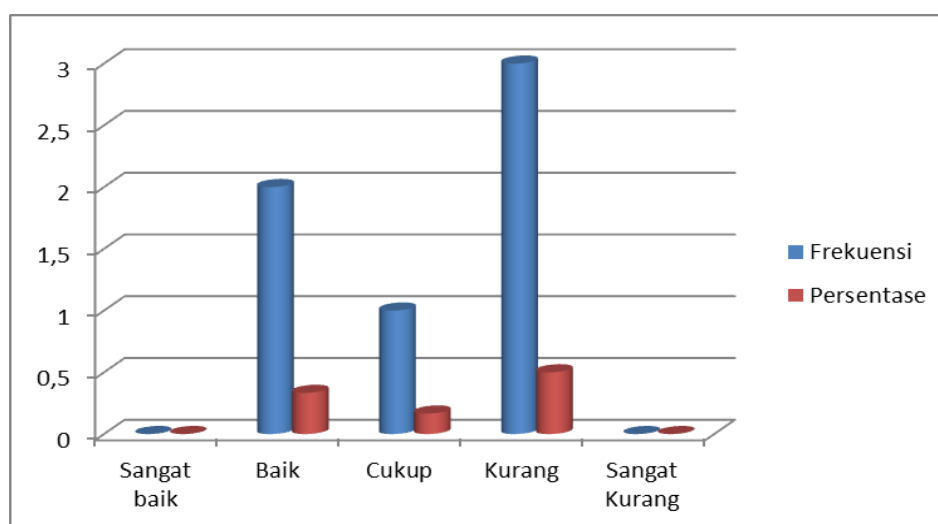
Deskriptif statistik data hasil penelitian tentang tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor karakteristik penilaian berbasis *HOTS* didapat skor terendah (minimum) sebesar 44,4, skor tertinggi (maksimum) sebesar 77,8, nilai rata-rata (mean) sebesar 63,0, nilai tengah (median) sebesar 61,1, nilai yang sering muncul (mode) sebesar 55,6, standar deviasi (SD) 13,5.

Apabila ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, tingkat pemahaman guru pendidikan fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap *instrument assessment HOTS* (berpikir tingkat tinggi) pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis *HOTS* disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pemahaman Guru terhadap Faktor Karakteristik *Instrument Assessment HOTS*

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X > 83,15$	Sangat baik	0	0%
2	$69,69 \leq X < 83,15$	Baik	2	33,33%
3	$56,23 \leq X < 69,69$	Cukup	1	16,66%
4	$42,78 \leq X < 56,23$	Kurang	3	50,00%
5	$X < 42,78$	Sangat Kurang	0	0%
Total			6	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel di atas tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis *HOTS* dapat disajikan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram Batang Pemahaman Guru terhadap Faktor Karakteristik *Instrument Assessment HOTS*

Berdasarkan tabel dan gambar di atas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrument assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah pada tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis *HOTS* berada pada kategori sangat kurang sebesar 0%, kurang sebesar 50,00%, cukup sebesar 16,66%, baik sebesar 33,33%, dan sangat baik sebesar 0%. Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 63,0, jadi tingkat pemahaman guru pendidikan fisika terhadap *instrumen assessment HOTS* di SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah tahun 2021 berdasarkan faktor pengertian penilaian berbasis *HOTS* dalam kategori “cukup”.

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman guru fisika SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah berkenaan dengan pengertian *instrument assessment HOTS* berada pada kategori cukup, dengan persentase 33,33% dan nilai rata-rata sebesar 69,09. Adapun pemahaman guru fisika SMA Negeri se-Kabupaten Bengkulu Tengah berkenaan dengan karakteristik *instrument assessment HOTS* berada pada kategori cukup, dengan persentase 16,66% dan nilai rata-rata sebesar 63,0.

### 4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka guru hendaknya meningkatkan lagi pemahaman berkenaan tentang *instrument assessment HOTS* sehingga dalam penerapannya lebih maksimal dan mampu membuat peserta didik berdaya saing secara global, serta pentingnya upaya pendidikan dan pelatihan yang dilakukan pihak sekolah atau pemerintah untuk membuat dan mengembangkan *instrument assessment HOTS* secara menyeluruh kepada para guru, sehingga para guru dapat mengetahui, memahami dan juga mempraktikkannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan atas (a) kesedian guru dan siswa SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah, SMA Negeri 3 Bengkulu Tengah dan SMA Negeri 6 Bengkulu Tengah sebagai informan, (b) kemudahan untuk memperoleh izin melakukan penelitian dari kepala sekolah SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah, SMA Negeri 3 Bengkulu Tengah dan SMA Negeri 6 Bengkulu Tengah, dan (c) bimbingan dan arahan dari dosen pembimbing dan dosen penguji program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Bengkulu, serta (d) dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Suparlan. Menjadi Guru Efektif. Yogyakarta: Hikaat Publishing; 2008.
2. Mailani E. Upaya Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Kegiatan Pendamping. Sch Educ J PGSD FIP Unimed, 2012;6(2):14–7.
3. Sudijono A. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 2012.
4. Lewy. Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Dan Deret Bilangan di kelas IX Akselerasi SmpXaverius Maria Palembang. J Pendidik Mat. 2009;3(2):14–28.
5. Sajidan A. Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Surakarta: Penerbit dan percetakan UNS; 2018.
6. Anderson K. Kerangka landasan untuk pembelajaran pengajaran dan asesmen. New York: Addition Wesley Longman; 2010.
7. Brookhart S. Assess higherorder thinking skills in your classroom. Alexandria: ASCD; 20210.
8. Malik A, Ertikanto C, Suyatna A. DESKRIPSI KEBUTUHAN HOTS ASSESSMENT PADA TERBIMBING SNF2015-III-1 SNF2015-III-2. 2015;IV:1–4.
9. Aydin Y. The efec of constuctivist approach in chemistry education on students' higher order cognitive skills. J Educ. 2010;(39):57–68.
10. Rosnawati R. Enam Tahapan Aktifitas dalam Pembelajaran Matematika untuk Memberdayakan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa (Makalah). 2012;

11. Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS). Jakarta: Kemendikbud; 2017.
12. Desilva D, Sakti I, Medriati R. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR FISIKA BERORIENTASI HOTS (Higher Order Thinking Skills) PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE. *J Kumparan Fis.* 2020;3(1):41–50.
13. Maharani E. Kemendikbud Akui Banyak Guru Salah Persepsi Terkait HOTS. Dalam *Republika.co.id*. 2018;
14. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.; 2008.
15. Ngatman. *Evaluasi Pendidikan*. Grobongan: CV. Sermu Untung; 2017.