

## **Analisis Kebutuhan Instrumen Tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Geometri**

**Yunika Lestaria Ningsih<sup>1</sup>, Destiniar<sup>2</sup>, Putri Fitriasari<sup>3\*</sup>, Dina Octaria<sup>4</sup>, Nyimas Inda Kusumawati<sup>5</sup>**

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia<sup>1,2,3\*,4</sup>

Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia<sup>5</sup>

yunikalestari@univpgri-palembang.ac.id<sup>1\*</sup>, destiniar@univpgri-palembang.ac.id<sup>2\*</sup>,  
putrifitriasari@univpgri-palembang.ac.id<sup>2</sup>, dinaoctaria@univpgri-palembang.ac.id<sup>4</sup>,  
nyimas.inda@gmail.com<sup>5</sup>

### **ABSTRAK**

Rendahnya kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Geometri siswa sekolah menengah disebabkan oleh kesulitan mereka dalam memvisualisasikan konsep serta kurangnya pelatihan soal-soal Geometri dengan level HOTS. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan pembelajaran berbasis HOTS dapat membantu meningkatkan pencapaian siswa dalam Matematika. Oleh karena itu, guru memerlukan panduan yang tepat dalam menyusun dan mengembangkan soal-soal HOTS yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan instrumen tes HOTS pada materi Geometri untuk siswa sekolah menengah berdasarkan sudut pandang para guru. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melibatkan 68 guru mata pelajaran Matematika tingkat sekolah menengah yang tersebar di Provinsi Sumatera Selatan. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner, yang mencakup aspek harapan kinerja, harapan usaha, sikap terhadap pengembangan soal, pengaruh sosial, efikasi diri, kondisi pendukung, dan niat perilaku dalam menggunakan instrumen HOTS dalam pengajaran Geometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru (90,0%) menyatakan setuju terhadap pengembangan instrumen tes HOTS pada materi Geometri. Berdasarkan temuan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa guru memerlukan instrumen tes HOTS pada materi Geometri agar dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga siswa memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan di era abad 21.

**Kata kunci** : *higher order thinking skills*, Geometri, instrumen tes

### **ABSTRACT**

The deficiency in students' Higher Order Thinking Skills (HOTS) within secondary school Geometry topics highlights the need for more effective instructional strategies. Students' struggles in visualizing abstract concepts and their limited exposure to HOTS-level problems have been identified as major contributing factors. Numerous studies have indicated that adopting HOTS-based learning approaches can significantly enhance students' achievements in Mathematics. This study aims at identifying the developmental needs for HOTS-based Geometry assessment items from the perspective of secondary school Mathematics teachers. A survey method was utilized, involving 68 Mathematics teachers from secondary schools across the province of South Sumatra. Data collection employed a questionnaire, measuring constructs such as performance expectancy, effort expectancy, attitude toward question development, social influence, self-efficacy, facilitating conditions, and behavioral intention to utilize

HOTS instruments in Geometry instruction. The results showed that the majority of teachers (90.0%) strongly agreed on the necessity of developing HOTS-oriented assessment instruments in Geometry. Furthermore, the analysis revealed that teachers recognize the critical role of such instruments in fostering higher-order thinking skills among students to align with 21st-century educational demands. In conclusion, providing structured HOTS assessment tools is essential for empowering teachers to cultivate students' critical and creative thinking abilities, thereby preparing them for the complex challenges of the modern world.

**Keywords** : higher order thinking skills, Geometry, assessment instruments

## PENDAHULUAN

Di era abad 21, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS mencakup kemampuan siswa untuk menganalisa, mengevaluasi, dan mencipta. Kemampuan ini merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa untuk dapat menghadapi tantangan dalam kehidupan pada masa yang akan datang. Sebagai contoh kemampuan mengevaluasi sangat diperlukan bagi siswa dalam menyaring berbagai informasi yang dapat diakses secara bebas pada masa sekarang ini. Siswa dapat menyaring informasi yang diterima, sehingga informasi yang bermanfaat dapat digunakan dan membuang informasi yang tidak berguna.

HOTS akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disimpan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, kemudian menghubungkan dan menyusun serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban/solusi yang mungkin untuk suatu situasi yang membingungkan (Lewis & Smith, 1993). Brookhart (Setiawati et al., 2019) mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah proses transfer kemampuan siswa dalam menerapkan apa yang telah dipelajari ke dalam situasi baru tanpa arahan atau petunjuk pendidik atau orang; HOTS adalah berpikir kritis (membentuk siswa yang mampu untuk berpikir logis, reflektif, dan mengambil keputusan secara mandiri); HOTS adalah penyelesaian masalah (menjadikan siswa mampu menyelesaikan permasalahan riil dalam kehidupan nyata, yang umumnya bersifat unik sehingga prosedur penyelesaiannya juga bersifat khas dan tidak rutin).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kapasitas diatas informasi yang diberikan, dengan sikap yang kritis untuk mengevaluasi, mempunyai kesadaran (*awareness*) metakognitif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah (Purbaningrum, 2017). Hal ini sejalan dengan pendapat Wardana (Rofiah et al., 2013) yaitu kemampuan ini merujuk pada aktivitas mental yang dilakukan secara sadar dan sistematis untuk mengeksplorasi pengalaman kompleks secara reflektif dan kreatif, guna memperoleh pengetahuan melalui proses analisis, sintesis, dan evaluasi. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan kemampuan untuk melatih peserta didik untuk memanipulasi informasi dan gagasan serta menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dalam rangka menjelaskan, menafsirkan dan menarik beberapa kesimpulan dengan kata lain peserta didik dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan dari konsep yang telah dipelajari.

Geometri merupakan salah satu topik penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Budiarto (Nasution, 2017), tujuan pembelajaran Geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, meningkatkan intuisi spasial, menanamkan pengetahuan yang mendukung pemahaman materi lainnya, serta melatih siswa dalam membaca dan menginterpretasikan argumen-argumen matematis. Pendapat ini sejalan dengan pandangan Hwang et al. (2023) dan Yousef (2021), yang menekankan pentingnya pembelajaran Geometri karena beberapa alasan: (1) Geometri merupakan satu-satunya cabang matematika yang dapat menghubungkan konsep matematika dengan bentuk fisik di dunia nyata, (2) Konsep dalam geometri dapat divisualisasikan, dan (3) Geometri mampu memberikan contoh beragam mengenai sistem matematika yang tidak tunggal. Dalam proses pembelajaran Geometri, siswa akan melalui beberapa tahapan berpikir secara berurutan. Burger dan Shaughnessy (Safrina et al., 2014) menjelaskan bahwa tahapan berpikir siswa dalam mempelajari geometri meliputi: tahap pengenalan atau visualisasi (tingkat 0), analisis (tingkat 1), pengurutan atau informal deduksi (tingkat 2), deduksi formal (tingkat 3), dan rigor atau keakuratan (tingkat 4).

Di sisi lain, Ojose (2011) mengungkapkan bahwa siswa umumnya masih memiliki keterampilan yang rendah dalam memahami konsep Geometri. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Ozerem (Sylviani & Permana, 2019) yang menunjukkan adanya kesalahan dan miskonsepsi yang sering terjadi ketika siswa mengerjakan soal-soal Geometri. Banyak siswa menganggap bahwa memahami, menggambar bangun ruang, dan menyelesaikan permasalahan Geometri adalah sesuatu yang kurang menarik dan menantang. Selain itu, Muslim et al. (2018) menemukan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengenali dan memahami simbol-simbol serta istilah yang digunakan dalam pembelajaran Geometri. Kesulitan ini disebabkan oleh kemampuan berpikir dan bernalar yang belum memadai. Padahal, menurut Heong (Sulistiyorini et al., 2020), keterampilan berpikir sebenarnya dapat diajarkan dan dipelajari melalui proses pembelajaran yang tepat.

Kemampuan berpikir khususnya berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan dalam menggabungkan dan mengembangkan informasi yang baru didapatkan dan pengetahuan yang sebelumnya sudah dimiliki untuk memecahkan masalah non rutin. Untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa diberikan soal berbasis HOTS. Krathwohl (Anugrahana, 2018) menyatakan soal berbasis HOTS harus mampu menstimulus siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, atau pun berkreasi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pentingnya kemampuan ini masih bertolak belakang dengan kondisi HOTS siswa di Indonesia pada umumnya. Kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa masih kurang, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anggraini et al., 2022; Saraswati & Agustika, 2020). Selain itu berdasarkan hasil evaluasi internasional seperti TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa Indonesia masih sangat rendah. Hal ini tercermin dari peringkat Indonesia yang berada di posisi bawah dalam kedua studi tersebut. Rendahnya kemampuan ini disebabkan oleh kurangnya latihan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang mengukur HOTS (Syarifuddin et al., 2022).

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis adalah dengan mengerjakan soal yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) (Dewi et al., 2022; Martin & Surya,

2022; Widana, 2017). Dengan kata lain HOTS dapat ditingkatkan dengan cara pemberian soal (Yusuf & Widyaningsih, 2018). Akan tetapi, ketersediaan soal atau instrumen HOTS untuk materi Geometri masih sangat sedikit, dilihat dari buku pelajaran matematika yang digunakan oleh siswa terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, soal HOTS masuk ke materi pengayaan, dan materi ini jarang sekali tersentuh oleh guru.

Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian Nursyifa et al. (2020) menyatakan bahwa ketersediaan soal HOTS terutama untuk materi Geometri sangatlah kurang, pada buku teks matematika kelas IV penerbit Gelora Aksara Pratama hanya 20% soal HOTS materi Geometri, sedangkan pada buku teks matematika kelas IV penerbit Bumi Aksara soal HOTS hanya 32%. Artinya, ketersediaan soal HOTS masih sangat kurang, kebanyakan soal hanya mengukur kemampuan mengetahui, memahami dan menerapkan (Ariyana, 2020; Deviana & Kusumaningtyas, 2019; Handayani et al., 2019; Muhtadin et al., 2024; Nurlisa, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mendeskripsikan kebutuhan instrument tes HOTS pada materi Geometri. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana tingkat penerimaan dan niat guru dalam menggunakan instrumen tes HOTS dalam pembelajaran Geometri? dan (2) Apakah guru memandang perlu adanya suatu instrumen tes HOTS yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran Geometri?. Penelitian ini diharapkan menjadi temuan yang dapat dijadikan dasar untuk pengembangan instrumen tes HOTS pada materi Geometri.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah guru matematika yang mengajar pada jenjang sekolah menengah yang berada pada Kota Palembang, Sumatera Selatan. Sampel penelitian diambil dengan metode *purposive sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 68 orang guru. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat kuesioner survei analisis kebutuhan. Kuesioner yang digunakan merujuk pada kuesioner analisis kebutuhan dari (Abd Fattah et al., 2021). Kuesioner ini terdiri atas 23 pertanyaan yang dibagi ke dalam 4 (empat) bagian yaitu Bagian A merupakan Demografi responden dan tingkat pengetahuan mereka tentang HOTS, Bagian B memuat persepsi guru terhadap instrumen tes HOTS, Bagian C memuat Penerimaan dan niat guru dalam menggunakan instrumen tes HOTS, dan Bagian D memuat kebutuhan untuk mengembangkan instrumen tes HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam Geometri. Bagian B dan C diukur menggunakan skala Likert 7 poin (1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Agak Tidak Setuju, 4: Netral, 5: Agak Setuju, 6: Setuju, 7: Sangat Setuju).

Untuk validasi instrumen, tiga pakar yaitu 2 orang pakar pembelajaran Geometri dan 1 pakar evaluasi pembelajaran. Ketiganya memiliki pengalaman mengajar lebih dari 20 tahun. Uji reliabilitas dilakukan terhadap seluruh butir kuesioner dengan hasil koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,876, menunjukkan reliabilitas yang sangat tinggi. Uji coba skala kecil juga dilakukan terhadap 20 guru sekolah menengah menggunakan instrumen ini untuk menyempurnakan item kuesioner. Hasil uji coba tersebut menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,825, yang dikategorikan sebagai "sangat baik". Namun, 20 guru ini tidak diikutsertakan dalam studi analisis kebutuhan yang sesungguhnya.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Tujuan utama dari analisis data ini adalah untuk membenarkan perlunya pengembangan instrumen HOTS pada materi Geometri. Adapun kategori skor untuk respon kuesioner (Abd Fattah et al., 2021) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Interpretasi skor rata-rata

Interval	Interpretasi rata-rata
1.00 – 2.20	Sangat Rendah
2.21 – 3.40	Rendah
3.41 – 4.60	Sedang
4.61 – 5.80	Tinggi
5.81 – 7.00	Sangat Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Demografi

Dalam penelitian ini, sampel terdiri atas 68 guru yang mengajar di jenjang pendidikan menengah. Profil demografis mereka ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Demografi responden (n=68)

		Frekuensi	Persentase
Jenjang Pendidikan	Sarjana	55	81
	Magister	13	19
Pengalaman Mengajar	1-5 tahun	18	26
	6-10 tahun	20	29
	11-15 tahun	10	15
	16-20 tahun	10	15
	Lebih dari 20 tahun	10	15
Kecakapan dalam membuat instrumen tes HOTS	Lemah	32	47
	Sedang	29	43
	Bagus	7	10

Berdasarkan Tabel 2 diketahui tingkat pendidikan, sebanyak 55 responden (81%) memiliki gelar sarjana, dan sebanyak 30 responden (45%) memiliki pengalaman mengajar matematika lebih dari 11 tahun. Untuk kecakapan dalam menyusun instrumen HOTS, sebanyak 29 responden (43%) berada pada tingkat sedang.

### Pertanyaan Penelitian 1

Bagaimana tingkat penerimaan dan niat guru untuk menggunakan instrumen tes HOTS dalam pembelajaran Geometri?

#### (1) Manfaat yang dirasakan

Harapan kinerja berkaitan dengan persepsi guru terhadap efektivitas instrumen HOTS sebagai dukungan dalam memenuhi kebutuhan mereka dalam mengajar. Hasil respon untuk pernyataan ini disajikan pada Tabel 3. Dalam aspek ini, nilai rata-rata berada pada kategori sangat tinggi, dan nilai rata-rata tertinggi (Rata-rata=6.32, Simp. Baku=0.97) menunjukkan bahwa para guru setuju instrumen tes HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pernyataan ini sesuai dengan hasil studi yang dilakukan oleh (Juwita et al., 2021; Umami et al., 2021).

**Tabel 3.** Skor rata-rata manfaat yang dirasakan

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Saya merasa contoh soal atau permasalahan HOTS dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep Geometri secara mendalam	5.85	0.95	Sangat Tinggi
2	Penggunaan soal HOTS akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa	6.32	0.97	Sangat Tinggi
3	Pembelajaran dengan instrumen berbasis HOTS akan lebih bermakna	5.94	0.90	Sangat Tinggi

### (2) Kemudahan pengembangan instrumen tes HOTS

Harapan usaha didefinisikan sebagai sejauh mana kemudahan guru dalam mengembangkan dan menyusun instrumen HOTS. Hasil responden untuk aspek ini disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Skor rata-rata kemudahan pengembangan instrument tes HOTS

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Saya merasa mampu menyusun soal HOTS tanpa kesulitan yang berarti	3.84	1.40	Sedang
2	Dalam menyusun soal HOTS saya memahami karakteristik soal HOTS	5.35	1.08	Tinggi
3	Saya dalam menyusun soal HOTS membutuhkan usaha yang masih dapat saya atasi.	5.59	0.87	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4, nilai rata-rata berada pada tingkat yang sedang dan tinggi. Nilai rata-rata tertinggi (Rata-rata=5.59, Simp. Baku=0.87) menunjukkan bahwa para guru setuju untuk menyusun soal HOTS Geometri membutuhkan usaha yang masih dapat mereka atasi. Namun kemampuan guru dalam menyusun soal HOTS berada dalam kategori sedang (Rata-rata=3.84, Simp. Baku=1.40), artinya bahwa dalam pengembangan dan penyusunan instrumen HOTS guru masih memerlukan panduan. Adanya ketersediaan soal-soal atau instrumen HOTS yang lebih banyak dapat membantu guru untuk mengembangkan kemampuannya (Harahap, 2024).

### (3) Pengaruh Sosial

Pengaruh sosial didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang merasa bahwa individu-individu yang penting bagi mereka meyakini bahwa mereka seharusnya menggunakan instrumen HOTS dalam pembelajaran. Pada aspek ini, temuan secara keseluruhan menunjukkan bahwa orang-orang yang penting atau memiliki pengaruh terhadap perilaku responden memberikan dampak yang signifikan terhadap motivasi mereka dalam memutuskan untuk menggunakan instrumen HOTS dalam pembelajaran. Hasil responden untuk aspek ini dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Skor rata-rata pengaruh sosial

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Rekan sejawat saya mendorong dan memotivasi saya untuk menggunakan soal HOTS dalam pembelajaran	5.66	1.40	Tinggi
2	Kepala sekolah mendukung pengembangan soal HOTS di lingkungan sekolah	6.07	1.12	Sangat Tinggi
3	Forum atau komunitas guru membantu saya memahami HOTS dalam Geometri	5.97	0.98	Sangat Tinggi

Pada Tabel 5, nilai rata-rata item berada pada kategori tinggi, dan sangat tinggi, dan nilai rata-rata tertinggi (Rata-rata=6.07, Simp. Baku=1.12) menunjukkan bahwa peran Kepala sekolah mendukung pengembangan soal HOTS di lingkungan sekolah sangat tinggi. Kepala Sekolah dan guru harus bersinergi positif untuk dapat mencapai tujuan siswa memiliki HOTS yang baik (Sani, 2019).

#### **(4) Fasilitas Pendukung**

Kondisi pendukung didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang meyakini bahwa terdapat infrastruktur organisasi dan teknis yang mendukung untuk menyusun dan mengembangkan instrumen HOTS. Hasil responden untuk aspek ini dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Skor rata-rata fasilitas pendukung

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Sekolah menyediakan pelatihan terkait penyusunan soal HOTS	5.31	1.22	Tinggi
2	Saya memiliki akses terhadap referensi menyusun soal HOTS	4.47	1.28	Sedang
3	Forum atau komunitas guru membantu saya memahami HOTS dalam Geometri	5.97	0.98	Sangat Tinggi

Dalam aspek ini, temuan secara keseluruhan menunjukkan hasil positif yang signifikan terhadap persepsi guru mengenai dukungan organisasi dan teknis dalam penyusunan dan pengembangan soal HOTS, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6. Namun demikian, nilai rata-rata untuk item kemudahan guru dalam mengakses instrumen tes HOTS masih berada dalam kategori sedang (Rata-rata=4.47, Simp. Baku=1.28). Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan instrumen tes HOTS untuk materi Geometri perlu diperbanyak (Muhtadin et al., 2024; Nurlisa, 2023).

#### **(5) Efikasi Diri**

Efikasi diri berkaitan dengan persepsi guru terhadap kemampuan dan keterampilannya sendiri dalam menyusun dan mengembangkan instrumen HOTS. Hasil responden pada aspek ini disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Skor rata-rata efikasi diri

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Saya percaya diri dalam mengembangkan soal HOTS Geometri	4.01	1.31	Sedang
2	Saya mampu membuat soal yang menuntut siswa berpikir tingkat tinggi	4.06	1.40	Sedang

Aspek ini mungkin merupakan salah satu aspek terpenting dalam menentukan kesiapan guru untuk menggunakan HOTS dalam pembelajaran Geometri. Rata-rata keseluruhan untuk semua item menunjukkan bahwa tingkatnya dalam kategori sedang seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7. Rata-rata kemampuan guru dalam membuat instrumen HOTS berada pada tingkat sedang (Rata-rata=4.06, Simp. Baku=1.40). Oleh karena itu, guru masih memerlukan bimbingan dalam menggunakan instrumen tes HOTS dalam pembelajaran.

#### **(6) Niat Perilaku**

Aspek ini berkaitan dengan antusiasme dan niat guru untuk menggunakan instrumen tes HOTS dalam pembelajaran Geometri. Hasil untuk aspek ini dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Skor rata-rata niat perilaku

No	Pernyataan	Rata-rata	Simp. Baku	Interpretasi
1	Saya berencana untuk menggunakan soal HOTS secara rutin dalam pembelajaran Geometri	6.11	0.74	Sangat Tinggi
2	Saya akan merekomendasikan penggunaan soal HOTS kepada guru lain	5.66	0.99	Sangat Tinggi

Tabel 8 menunjukkan bahwa seluruh nilai rata-rata berada pada sangat tinggi dan rata-rata tertinggi (Rata-rata=6.11, Simp. Baku=0.74) menunjukkan bahwa para guru berencana untuk menggunakan instrumen HOTS secepat mungkin.

#### **Pertanyaan Penelitian 2**

Apakah guru memandang perlu adanya suatu instrumen HOTS yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran Geometri?

Pertanyaan selanjutnya tentang perlunya penerapan soal HOTS dalam pelaksanaan pembelajaran, jawaban pertanyaan ini diwakili oleh pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil respon guru tentang perlunya penerapan instrument tes HOTS Geometri

No	Pernyataan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Apakah instrumen evaluasi yang anda gunakan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi?	66.2	33.8
2	Apakah soal yang anda buat sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?	96.9	3.1
3	Apakah soal yang anda buat sudah multirepresentasi?	58.5	41.5
4	Apakah anda membutuhkan soal HOTS untuk materi Geometri?	90	10

Berdasarkan Tabel 9 secara keseluruhan, guru sudah menerapkan pembelajaran dan memberikan soal HOTS kepada siswa, akan tetapi hanya sampai level analisis (C4) karena kurangnya ketersediaan soal HOTS untuk level evaluasi (C5) dan level mencipta (C4) pada buku pelajaran. Hal ini diperkuat jawaban dari pertanyaan nomor 4 “apakah anda membutuhkan soal HOTS untuk materi Geometri”, sebanyak 90% responden menjawab membutuhkan soal HOTS. Pernyataan kebutuhan guru terhadap instrument tes HOTS ini senada dengan ungkapan Safitri et al. (2024) dan Suanto et al. (2023).

## SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerimaan dan harapan guru terhadap penggunaan instrumen HOTS dalam pembelajaran Geometri di tingkat sekolah menengah. Respon positif dari para guru akan menjadi dasar untuk mengembangkan instrumen HOTS Geometri sebagaimana yang diusulkan dalam penelitian ini. Berdasarkan temuan mengenai penerimaan dan niat guru untuk menggunakan instrumen HOTS Geometri dalam pembelajaran, hasil keseluruhan pada semua konstruk utama menunjukkan bahwa guru sangat menerima instrumen HOTS dalam pembelajaran yang mendukung kebutuhan pembelajaran mereka, serta berniat untuk menggunakannya. Guru juga memerlukan adanya lebih banyak referensi instrumen HOTS Geometri. Selanjutnya, hasil penelitian ini akan digunakan sebagai salah satu dasar dalam merancang instrumen HOTS Geometri pada penelitian yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd Fattah, T., Yahya, F. H., Siraj, S., Kurniawan, H., & Zain, R. M. (2021). Need Analysis for Development of Pedagogical Model Integration of Visualization Technology to Enhance Performance in Geometry. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 11(2), 110–121.
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58–78.
- Anugrahana, A. (2018). Tinjauan Deskriptif Penerapan Higher Order Thinking dan Problem-Based Learning pada Mata Kuliah Geometri Berdasarkan Kemampuan Matematika Mahasiswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(2), 142–156.

- Ariyana, I. K. S. (2020). Analisis Kebutuhan Tes Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar Berkarakteristik HOTS Berbentuk Pilihan Ganda. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 12(2), 87–98.
- Deviana, T., & Kusumaningtyas, D. I. (2019). Analisis Kebutuhan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Tematik Berbasis HOTS (Higher Of Order Thinking Skills) pada Kurikulum 2013 di SD Muhammadiyah 05 Batu. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 3(2), 64–74.
- Dewi, A. A. A., Maharani, H. R., & Ubaidah, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe HOTS Ditinjau dari Self Confidence. *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Humanoira*.
- Handayani, F., Hartono, H., & Lestari, W. (2019). Need Analysis in the Development of HOTS-Oriented Study Project Assessment Instrument in Android-Based Science Learning. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 8(1), 57–64.
- Harahap, A. (2024). *Evaluasi Pembelajaran Berbasis Hots dalam Kurikulum Merdeka*. Penerbit Adab.
- Hwang, W.-Y., Lin, Y. J., Utami, I. Q., & Nurtantyana, R. (2023). Smart Geometry Learning in Authentic Contexts with Personalization, Contextualization, and Socialization. *IEEE Transactions on Learning Technologies*.
- Juwita, R., Faridah, L., & Aini, K. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis. *INSPIRAMATIKA*, 7(1), 16–26.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining Higher Order Thinking. *Theory into Practice*, 32(3), 131–137.
- Martin, R., & Surya, E. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Geometri. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 105–111.
- Muhtadin, A., Rizki, N. A., Haeruddin, H., Berahman, B., Ramadhani, N. I., & Laisa, N. I. (2024). Bimbingan Teknis (Bimtek) Pengembangan Kartu Soal Numerasi Berstandar TIMSS dan PISA bagi Calon Guru/Guru Matematika. *Madaniya*, 5(4), 1841–1851.
- Nasution, E. Y. P. (2017). Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa Melalui Pembelajaran Geometri Berbantuan Cabri 3D. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 179–194.
- Nurlisa, D. (2023). *Pengembangan Modul Berbasis Soal HOTS pada Materi Cahaya dan Alat-Alat Optik Tingkat SMP/MTS*. UIN AR-RANIRY.
- Nursyifa, H. S., Lidinillah, D. A. M., & Kosasih, E. (2020). Analisis Soal HOTS Materi Geometri dalam Buku Teks Matematika Kelas IV SD. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 121–131.
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put the Mathematics We Learn Into Everyday Use. *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89–100.
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 40–49.
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. *Jurnal*

- Pendidikan Fisika*, 1(2), 17–22.
- Safitri, F., Nuri, B., & Novianti, N. (2024). Pengembangan Soal HOTS Berbasis Literasi Matematika pada Materi Transformasi Geometri. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 130–136.
- Safrina, K., Ikhsan, M., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 9–20.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS*. Tira Smart.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269.
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [https://repositori.kemdikbud.go.id/15158/1/Buku Penilaian HOTS.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/15158/1/Buku_Penilaian_HOTS.pdf)
- Suanto, E., Maat, S. M., & Zakaria, E. (2023). The Effectiveness of the Implementation of Three Dimensions Geometry KARA Module on Higher Order Thinking Skills (HOTS) and Motivation. *International Journal of Instruction*, 16(3), 95–116.
- Sulistiyorini, Y., Napfiah, S., Yazidah, N. I., Argarini, D. F., & Listiani, W. (2020). Profil Higher Order Thinking Skills Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Geometri. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 5(2), 87–97.
- Syarifuddin, S., Mutmainah, M., & Fauziah, A. F. (2022). Analisis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(4), 1156–1166.
- Sylviani, S., & Permana, F. C. (2019). Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Geogebra Sebagai Alat Bantu Siswa dalam Memahami Materi Geometri. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 1(1), 1–8.
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student asesment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 57–68.
- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Direktorat Pembinaan SMA Kemdikbud.
- Yousef, A. M. F. (2021). Augmented Reality Assisted Learning Achievement, Motivation, and Creativity for Children of Low-Grade in Primary School. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(4), 966–977.
- Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Profil Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS di Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Papua. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(1), 42–49.