

---

---

## Pengembangan Instrumen Tes Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar

Aulia Ananda<sup>1</sup>, Sri Sulasteri<sup>2</sup>, Andi Dian Angriani<sup>3\*</sup>, Andi Kusumayanti<sup>4</sup>, Andi Halimah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118

<sup>5</sup>Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118

[auliaanandasi@gmail.com](mailto:auliaanandasi@gmail.com)<sup>1</sup>, [sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id](mailto:sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id)<sup>2</sup>, [dian.angriani@uin-alauddin.ac.id](mailto:dian.angriani@uin-alauddin.ac.id)<sup>3\*</sup>, [andi.kusumayanti@uin-alauddin.ac.id](mailto:andi.kusumayanti@uin-alauddin.ac.id)<sup>4</sup>, [andi.halimah@uin-alauddin.ac.id](mailto:andi.halimah@uin-alauddin.ac.id)<sup>5</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan menganalisis kualitas pengembangan instrumen tes tipe HOTS pokok bahasan bangun ruang sisi datar, serta mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model *Formative Research* (Tessmeer). Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI.3 SMP Negeri 30 Makassar dengan jumlah 30 orang. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa 1) proses pengembangan dengan model *Formative Research* (Tessmeer) dengan melalui 4 tahap, yaitu tahap *preliminary*, tahap *self evaluation*, tahap *prototyping*, dan tahap *field test*, 2) kualitas pengembangan tes dinyatakan valid dengan nilai CVR (*Content Validity Index*) rata-rata skor total adalah 1 dengan kategori sangat sesuai, praktis berdasarkan hasil analisis angket respons peserta didik 89,07% dengan kategori respons "Sangat Positif", reliabel dengan rata-rata 0,752 dan 0,866 pada kategori tinggi (reliabel), tingkat kesukaran rata-rata skor total adalah 0,69 dan 0,49 dengan kategori sedang dan daya beda rata-rata skor total 0,42 dan 0,49 dengan kategori baik, 3) kemampuan berpikir kritis mahasiswa rata-rata sebesar 67,61 yang berada pada kategori baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tipe HOTS pokok bahasan bangun ruang sisi datar untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dinyatakan berkualitas baik. Dengan demikian, instrumen tes tipe HOTS ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

**Kata Kunci:** bangun ruang sisi datar; berpikir tingkat tinggi; HOTS; instrumen tes

### Abstract

*This study aims to determine the process and analyze the quality of the HOTS-type test instrument development on flat side space and measure students' higher-order thinking skills. This type of research is research and development with the Formative Research (Tessmeer) model. The test subjects in this study were class XI.3 students at SMP Negeri 30 Makassar, totaling 30 students. Based on the research results, it is known that 1) the development process using the Formative Research (Tessmeer) model through 4 stages, namely the preliminary stage, the self-evaluation stage, the prototyping stage, and the field test stage. 2) the quality of test development is declared valid with a CVR (Content Validity Index) value, the average total score is 1 with a very appropriate category or is in the interval 0.68-1.00, practically based on the results of the questionnaire analysis of student responses 89.07% with the response category "Very Positive", reliable with an average of 0.752 and 0.866 in the high category (reliable), the average difficulty level of the total score is 0.69 and 0.49 in the medium category, and the different power of the average total score is 0.42 and 0.49 in the good category. 3) students' critical thinking ability averaged 67.61,*

---

which was in the good category. Thus, this HOTS-type test instrument can be used to measure students' high-order thinking skills.

**Keywords:** flat side space; higher order thinking; HOTS; test instrument

**Article History:** Submitted 19 November 2023; Revised 25 November 2023; Accepted 26 November 2023

**How to Cite:** Ananda, A., Sulasteri, S., Angriani, A. D., Kusumayanti, A., & Halimah, A. (2023). Pengembangan instrumen tes tipe higher order thinking skills (HOTS) pokok bahasan bangun ruang sisi datar. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 5(2), 114-122.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan yang dapat diturunkan dari generasi sebelumnya ke generasi selanjutnya. Pendidikan biasanya berawal saat seseorang itu dilahirkan dan berlangsung seumur hidup. Oleh karena itu, pendidikan memegang peranan penting bagi terwujudnya masyarakat yang berguna dan bermanfaat bagi lingkungan di sekitarnya.

Pendidikan merupakan komponen dari kehidupan individu dan masyarakat yang memiliki keadaan dinamis, dimana tuntutan kompetensi personal yang terus berubah dari waktu ke waktu. Peningkatan mutu pendidikan merupakan usaha yang harus diupayakan dengan terus menerus agar harapan untuk pendidikan yang berkualitas dan relevan dapat tercapai (Fadhli, 2017). Ranah pembelajaran yang dijalankan saat ini, sebagaimana tuntutan kurikulum yang dikembangkan lebih mengedepankan aspek kebutuhan siswa baik dilihat dari segi psikologis, tugas belajar, maupun fisik dan kognitifnya (Fajri, 2017). Pada abad-21 penyelenggara pendidikan ditantang untuk menghasilkan sumber daya yang memiliki kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif serta memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang disebut *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Hamidah & Wulandari, 2021). *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan instrumen penilaian yang dipakai guna memprediksi kompetensi siswa untuk bernalar level tinggi, yakni keterampilan bernalar yang bukan hanya menghafal (Fadhli, 2017), menyampaikan kembali dan menguraikan tanpa mengolah (Hamidah & Wulandari, 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi diartikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini mengharuskan seseorang untuk menerapkan pengetahuan sebelumnya atau informasi baru serta memanipulasi informasi guna menjangkau kemungkinan jawaban yang timbul pada situasi baru (Sucipto, 2017). Dilihat dari segi cara berpikir, kemampuan berpikir tingkat tinggi terbagi menjadi berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis yaitu suatu proses berpikir dengan tujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan mengenai apa yang akan diyakini dan apa yang akan dilakukan (Abdullah, 2013), sedangkan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir dalam upaya menghubungkan gagasan-gagasan atau benda-benda yang sebelumnya belum berhubungan yang telah nyata dalam pikiran seseorang dalam arti lain berpikir kreatif adalah menciptakan ide-ide baru untuk dikembangkan (Uloli dkk., 2016).

*Higher Thinking Order skills* (HOTS) merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi (Sofyan, 2019). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dimulai dari level 4 sampai level 6, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis HOTS, yaitu pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), inkuiri (*inquiry*), dan penyelidikan kelompok

---

(*group investigation*) (Wibawa & Agustina, 2019). HOTS dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah (Budiarta dkk., 2018). Thomas dan Thorne (2014) mendefinisikan HOTS sebagai kemampuan berpikir dengan membuat keterkaitan antar fakta terhadap sebuah permasalahan. Pemecahan masalah yang dilakukan tidak sekedar melalui proses mengingat atau menghafal saja, namun menuntut untuk membuat hubungan dan kesimpulan dari permasalahan. Menyertai hal yang serupa Annuuru dkk. (2017:137) menjelaskan HOTS merupakan kemampuan menggabungkan fakta dan ide dalam proses menganalisis, mengevaluasi sampai pada tahap mencipta berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa mencipta dari sesuatu yang telah dipelajari. Jadi sesungguhnya HOTS didefinisikan sebagai kemampuan yang melibatkan daya pikir kritis serta kreatif untuk memecahkan suatu masalah. Seseorang dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi harus mampu menganalisis, menghubungkan, mengurai serta memaknai permasalahan untuk memperoleh solusi atau ide baru. HOTS sendiri merupakan bagian dari ranah kognitif yang ada dalam Taksonomi Bloom revisi. HOTS berada pada level menganalisis, mengevaluasi hingga mencipta (Saraswati & Agustika, 2020)

Instrumen tes adalah alat ukur yang digunakan dalam rangka pengumpulan data. Dalam pendidikan, instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes atau non tes. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan (Jihad, 2008). Pada umumnya, instrumen menentukan keberhasilan suatu penelitian, karena data untuk menguji hipotesis diperoleh dari instrumen yang digunakan. Instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya (Arifin, 2013).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 30 Makassar dijelaskan bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013. Proses pembelajaran yang dilakukan pada sekolah ini masih menerapkan sistem *teacher centered* yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dimana guru matematika kelas XI pada umumnya hanya menggunakan soal yang diambil dari buku paket. Dari soal yang diambil tersebut kebanyakan hanya soal yang termasuk kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skill*) dan jarang memberikan soal dengan aspek penalaran, dimana penalaran termasuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dan kemampuan guru dalam membuat tes HOTS masih kurang serta belum tersedianya tes yang didesain untuk melatih HOTS.

Oleh karena dalam revisi kurikulum 2013, pemerintah menekankan siswa untuk mengintegrasikan HOTS dalam pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa di dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak hanya diberikan pelatihan pemahaman secara konseptual tetapi juga diberikan pelatihan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Guru sering mengambil soal dari buku pembelajaran saja sehingga soal latihan yang diberikan biasanya mirip dengan contoh latihan yang telah diberikan sebelumnya. Peserta didik seringkali mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang menghubungkan apa yang dipelajari dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang menuntut peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, pentingnya penggunaan instrumen tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam

evaluasi pembelajaran menjadi sangat relevan. Instrumen tipe HOTS dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari ke dalam konteks yang lebih kompleks, seperti situasi kehidupan sehari-hari atau masalah-masalah dunia nyata. Dengan menggunakan instrumen tipe HOTS, para peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Instrumen ini membantu menantang siswa untuk melampaui sekadar pemahaman konsep-konsep dasar dan mendorong mereka untuk mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Yuparing dkk. (2023) yang melakukan pengembangan instrumen asesmen HOTS. Produk instrumen asesmen yang dikembangkan terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda dan 5 soal uraian singkat yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada subjek uji coba dan model pengembangan yang digunakan, di mana penelitian sebelumnya menggunakan model pengembangan oleh Sugiyono dan subjek penelitian yang digunakan adalah siswa SD. Selanjutnya, penelitian oleh Insani & Utami (2023) Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada siswa SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal matematika HOTS memenuhi kategori sangat valid, praktis, dan efektif. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada model pengembangan yang digunakan, di mana penelitian terdahulu menggunakan model pengembangan ADDIE. Terakhir, penelitian oleh Jumrah dkk. (2023) yang mengembangkan instrumen tes HOTS siswa kelas VI. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada subjek uji coba, di mana penelitian sebelumnya menggunakan subjek penelitian siswa SD. Oleh karena itu, mengingat pentingnya instrumen tipe HOTS, maka peneliti mengembangkan instrumen tes tipe HOTS yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan tipe *formative research* (Tessmeer). Penelitian ini memiliki 4 tahapan yakni tahap *preliminary*, tahap *self evaluation*, tahap *formative evaluation* (*prototyping*) yang terdiri atas *expert reviews*, *one-to-one* (*low resistance to revision*) dan *small group* serta tahap *field test* (uji coba lapangan). Penelitian ini bertempat di SMPN 30 Makassar. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi instrumen tes, angket respons peserta didik dan instrumen tes berpikir tingkat tinggi. Data hasil penelitian terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berdasarkan komentar dan saran dari validator dan subjek uji coba, sementara data kuantitatif diperoleh melalui hasil pengisian lembar validasi, angket respons, dan hasil uji coba tahap *field test* melalui pengerjaan instrumen tes tipe HOTS. Hasil uji coba *field test* ini kemudian dijadikan sebagai data untuk mengetahui tingkat reliabilitas, kesukaran, daya beda, fungsi *distractor*, dan analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan instrumen tes HOTS peserta didik SMP menggunakan model pengembangan *Formative Research* (Tessmeer) yang terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut:

### 1. Tahap *Analysis*

Tahap ini merupakan tahap awal yang dimulai dengan mengumpulkan beberapa referensi yang relevan dengan penelitian ini, yakni tentang penelitian kemampuan berpikir tingkat tinggi, penelitian model pengembangan dan penelitian yang berbentuk instrumen tes. Dari referensi-referensi yang telah ditemukan ditemukan beberapa teori yang dikemukakan oleh para ahli yang relevan dengan penelitian, salah satu dari teori tersebut adalah penelitian tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi menurut Taksonomi Bloom. Teori Taksonomi Bloom ini menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi ini diklasifikasikan menjadi 3 ranah kognitif yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

### 2. Tahap *Self Evaluation*

Tahap ini merupakan tahap kedua dari tahapan model pengembangan *formative research* (Tessmeer) yang bertujuan untuk merancang sebuah instrumen tes dalam hal ini instrumen tes berpikir tingkat tinggi. Instrumen yang akan dirancang meliputi kisi-kisi, soal tes yang berupa pilihan ganda dan uraian pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar, kriteria jawaban serta pedoman penilaian.

### 3. Tahap *Prototyping*

Pada tahap ini semua instrumen yang didesain pada tahap analisis dan desain akan dievaluasi dan direvisi untuk menghasilkan *prototyping* II. Kegiatan pada tahapan ini yakni validasi instrumen oleh validator yang selanjutnya dilakukan revisi dan uji coba *one-to-one*, dan *small group*.

### 4. Tahap *Field Test*

Hasil tahap *small group* kemudian direvisi sehingga menghasilkan *prototype* III yang kemudian akan diujicobakan pada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XI.3 SMP Negeri 30 Makassar yang berjumlah 30 peserta didik. Uji coba dilakukan pada hari Selasa 10 November 2022 dengan 3 paket soal yang tiap paketnya berjumlah 15 soal. Soal tes kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut berupa pilihan ganda dan essay dengan alokasi waktu pengerjaan 2 x 45 menit.

Hasil nilai yang diperoleh dari tes yang dilakukan pada peserta didik kelas XI.3 SMP Negeri 30 Makassar ini kemudian dianalisis dan diukur untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Selain melakukan validasi terhadap isi soal, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda serta analisis fungsi distraktor instrumen yang dikembangkan selanjutnya dilakukan revisi agar menghasilkan produk yang sesuai.

Adapun hasil dari analisis data pengembangan instrumen tes adalah sebagai berikut :

#### a. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas ini berdasarkan hasil uji coba lapangan (*field test*) yang melibatkan peserta didik kelas XI.3 sebagai subjek uji coba. Peserta didik yang mengikuti tes berjumlah 30 orang. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan 15 butir soal pilihan ganda dan uraian dengan waktu 2 x 45 menit. Berdasarkan hasil dari jawaban peserta

didik dalam mengerjakan butir soal maka dapat dihitung tingkat reliabilitas tes. Berikut data uji reliabilitas tes butir soal pilihan ganda dan uraian yang ditunjukkan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Cronbach's Alpha	N of Items
0,752	10

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uraian

Cronbach's Alpha	N of Items
0,866	5

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa reliabilitas instrumen tes soal pilihan ganda adalah 0,752 termasuk dalam kategori tingkat reliabilitas "Tinggi" dan berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa reliabilitas instrumen tes soal uraian adalah 0,866 termasuk dalam kategori tingkat reliabilitas "Sangat Tinggi". Oleh karena itu, berdasarkan analisis uji reliabilitas instrumen tes dapat dikatakan reliabel.

b. Analisis Tingkat kesukaran Instrumen Tes

Berdasarkan tingkat kesukaran instrumen tes dengan jumlah soal sebanyak 10 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian berada di kategori sedang dengan interval 0,31-0,70. Semakin banyak yang menjawab butir soal maka soal tersebut dikatakan mudah, sebaliknya jika sedikit yang menjawab soal maka soal tersebut dikatakan sukar. Berdasarkan kriteria kualitas butir soal yaitu instrumen tes yang tidak baik adalah instrumen tes yang memiliki tingkat kesukaran tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Instrumen tes yang baik adalah instrumen tes yang butir soalnya memiliki tingkat kesukaran pada interval 0,31-0,70.

c. Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes

Berdasarkan hasil analisis butir soal terhadap daya pembeda instrumen tes terdapat 15 butir soal yang diujicobakan yaitu 10 butir soal pilihan ganda dengan rata-rata daya pembeda 0,42 dengan kategori baik dan 5 butir soal uraian dengan rata-rata daya pembeda 0,49 dengan kategori baik. Dengan demikian, dari segi pembeda soal instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan memiliki kualitas daya pembeda yang baik.

d. Analisis kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Berdasarkan hasil uji coba pada tahap *field test*, Selain diperoleh kualitas instrumen tes yang dikembangkan juga diperoleh hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik tersebut termasuk dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi pada 30 peserta didik sebesar 67,61. hal ini berarti kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas 9 pada materi bangun ruang sisi datar berada pada kategori baik. Adapun diperoleh jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat tinggi berjumlah 8 peserta didik (26,67%), jumlah peserta didik dalam kategori baik berjumlah 8 peserta didik (26,67), jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kategori cukup berjumlah 9 peserta didik (30%), jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kategori kurang berjumlah 4

---

peserta didik (13,33%), dan jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kategori sangat kurang berjumlah 1 peserta didik (3,33).

Berdasarkan hasil tes, jika dilihat dari hasil kognitif menunjukkan bahwa presentasi pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 30 Makassar berada pada kategori baik dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 67,61%.

e. Analisis Fungsi Distraktor

Berdasarkan hasil analisis fungsi distraktor pada 30 butir soal yang terdiri atas 3 paket yang masing-masing 10 butir soal perpaket. Pada paket 1 butir soal yang ditolak/perlu direvisi yaitu : butir soal nomor 3 opsi jawaban C, butir soal nomor 4 opsi jawaban B, butir soal nomor 5 opsi jawaban B, dan butir soal nomor 10 opsi jawaban B dan C. Pada paket 2 butir soal yang ditolak/perlu direvisi yaitu : butir soal nomor 1 opsi jawaban A, butir soal nomor 6 opsi jawaban A, butir soal nomor 7 opsi jawaban C, dan butir soal nomor 10 opsi jawaban B dan C. Pada paket 2 butir soal yang ditolak/perlu direvisi yaitu : butir soal nomor 1 opsi jawaban B, butir soal nomor 2 opsi jawaban A, dan butir soal nomor 8 opsi jawaban A.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Kamid dkk. (2021) yang melakukan pengembangan soal HOTS berbasis budaya Jambi pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Hasil penelitian berupa seperangkat soal HOTS berbasis budaya Jambi yang valid, praktis dan memiliki efek potensial sebanyak 10 butir soal. Penelitian lain oleh Widhiyani dkk. (2019) yang melakukan pengembangan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) berbentuk uraian untuk materi bangun ruang sisi datar. Hasil ini menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan sudah baik dan memenuhi kategori soal HOTS, sehingga soal yang telah disusun dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa ketika mengerjakan soal-soal HOTS. Dengan demikian, pengembangan tes yang dilakukan pada penelitian ini telah menghasilkan soal tipe HOTS pada materi bangun ruang sisi datar yang layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## SIMPULAN

Proses pengembangan instrumen tipe HOTS materi bangun ruang sisi datar untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik menggunakan model pengembangan *Formative Research* (Tessmeer) yang meliputi tahap *preliminary*, tahap *self evaluation*, tahap *prototyping*, dan tahap *field test* (uji coba lapangan). Kualitas instrumen tes yang dikembangkan memiliki kualitas baik, dapat dilihat dari hasil analisis validasi isi soal dengan diperoleh rata-rata nilai CVI sebesar 1 memenuhi kriteria valid. Respons peserta didik terhadap instrumen tes tipe HOTS diperoleh rata-rata 89,07%, dengan respons sangat positif terhadap instrumen tes tipe HOTS materi bangun ruang sisi datar untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil uji reliabilitas instrumen tes soal pilihan ganda dan uraian dengan rata-rata *cronbach's alpha* berturut-turut sebesar 0,752 dan 0,866 memenuhi kriteria reliabel. Hasil tingkat kesukaran instrumen tes soal pilihan ganda dan uraian berturut-turut 0,69 dan 0,46 memenuhi kriteria sedang. Sedangkan hasil uji daya pembeda instrumen berturut-turut 0,42 dan 0,49 dengan kategori baik. Rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi bangun ruang sisi datar kelas XI.3 SMP Negeri 30 Makassar yaitu 67,61 yang berada pada kategori baik.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir kritis matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–75. <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>.
- Annuuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017). Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam peserta didik sekolah dasar melalui model pembelajaran treffinger. *Eduthecnologica*, 3(2), 136–144.
- (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Budiarta, K., Harahap, M. H., Faisal, & Mailani, E. (2018). Potret implementasi pembelajaran berbasis high order thinking skills (HOTS) di sekolah dasar kota Medan. *Jurnal Pembangunan Perkotaan*, 6(2), 102–111. <http://ejpp.balitbang.pemkomedan.go.id/index.php/JPP/article/view/47>.
- Fadhli, M. (2017). Manajemen peningkatan mutu pendidikan. *Tadbir: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 1(2), 215–240. <http://dx.doi.org/10.29240/jsmp.v1i2.295>.
- Fajri, M. (2017). Kemampuan berpikir matematis dalam konteks pembelajaran abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal LEMMA*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v3i1.1884>.
- Hamidah, M. H., & Wulandari, S. S. (2021). Pengembangan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan aplikasi “quizizz”. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1), 105–124. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v17i1.34895>.
- Insani, S. U., & Utami, R. W. (2023). Pengembangan soal matematika berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) untuk siswa SMP. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 2(1), 127–132. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i1.117>
- Jihad, A. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Pressindo. <https://books.google.co.id/books?id=2XZUywAACAAJ>.
- Jumrah, J., Rukli, R., & Sulfasyah, S. (2023). Pengembangan instrumen tes berbasis HOTS dengan pendekatan pengukuran rasch pada pelajaran matematika topik bangun ruang untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 11–27. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4207>
- Kamid, K., Saputri, R., & Hariyadi, B. (2021). Pengembangan soal higher order thinking skills berbasis budaya Jambi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1793–1806. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.678>
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi HOTS pada kurikulum 2013. *Inventa*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36456/inventa.3.1.a1803>.
- Sucipto. (2017). Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan strategi metakognitif model pembelajaran problem based learning. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 2(1), 77–85. <https://doi.org/10.26740/jp.v2n1.p77-85>
- 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. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>

- Thomas, A., & Thorne, G. (2014). How to increase higher order thinking. <http://www.readingrockets.org/article/34655>
- Uloli, R., Probowo, & Prastowo, T. (2016). Kajian konseptual proses berpikir kreatif dan pemecahan masalah. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*, 644–647.
- Wibawa, R. P., & Agustina, D. R. (2019). Peran pendidikan berbasis higher order thinking skills (HOTS) pada tingkat sekolah menengah pertama di era society 5.0 sebagai penentu kemajuan bangsa indonesia. *Equilibrium : Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Pembelajarannya*, 7(2), 137–141. <http://doi.org/10.25273/equilibrium.v7i2.4779>
- Widhiyani, I. A. N. T., Sukajaya, I. N., & Suweken, G. (2019). Pengembangan soal higher order thinking skills untuk pengkategorian kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 68–77. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2854>
- Yuparing, F. R., Wiyono, B. B., & Sutadji, E. (2023). Pengembangan instrumen asesmen higher order thinking skills (HOTS) pada mata pelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(4), 311–323. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i04.1703>