

## Analisis higher order thinking skills (HOTS) siswa dalam menyelesaikan open ended problems matematika

**Nanda Tia Losi\***

Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana, Universitas Negeri Medan

\*Penulis Korespondensi: nandatialosi@mhs.unimed.ac.id

**Abstract.** *Higher Order Thinking Skills is an ability that is focused on thinking critically, creatively, deeply and optimally. A process that develops thinking ability in the higher level than can be supported by giving open-ended problems. The given problems are open, asking students to think deeper to find multi solutions. It will direct students thinking to the higher level. This research aimed to analyze the students' higher order thinking skills level on grade VII-A MTs PAB 1 Helvetia in finding solutions of open ended mathematics problems. This research oriented on qualitative which was presented descriptively. The researcher selected six students from grade VII-A MTs PAB 1 Helvetia as the research subject which were identified on the students' higher order thinking skills level to find open-ended problems. The research data was obtained by giving the written test on open ended problems test to the students and also the interview. Based on the research, it was obtained that there were nine students were categorized HOTS in high level (26.47%), fourteen students were categorized in middle level (41.18%) and eleven students were categorized in low level (32.35%).*

**Keywords:** *higher order thinking skills (HOTS); mathematic open ended problems*

### 1. Pendahuluan

Dengan berkembangnya tuntutan kehidupan pada saat ini, pendidikan sebagai salah satu upaya untuk menyiapkan sumber daya manusia yang bermutu tentunya akan ikut berkembang. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam mewujudkan tujuan tersebut, dibutuhkan upaya yang menyeluruh dan konsisten untuk membentuk pendidikan yang berkualitas. Peningkatan kualitas pendidikan, dapat dilakukan melalui berbagai aspek, mulai dari sarana dan prasarana, tenaga pendidik, maupun kurikulum yang menunjang perkembangan teknologi.

Berkaitan dengan hal tersebut, peningkatan pendidikan yang berkualitas dapat dimulai dengan menciptakan pembelajaran matematika yang baik. Matematika merupakan mata pelajaran yang telah dikenalkan kepada peserta didik mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Matematika adalah dasar ilmu pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 64 Tahun 2013 tentang standar isi untuk tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah, dijelaskan bahwa pelajaran matematika memiliki tujuan untuk menciptakan peserta didik yang berkompentensi, diantaranya menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.

Matematika adalah cabang dari ilmu pengetahuan yang dapat digunakan secara luas dalam berbagai bidang untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Matematika merupakan bahasa universal sehingga kemampuan matematika peserta didik disuatu negara dapat dibandingkan dengan negara lain (Pratama & Retnawati, 2018). Pembelajaran matematika yang dibutuhkan peserta didik saat ini, sangat berbeda dengan pembelajaran matematika yang dibutuhkan oleh orang tua maupun kakek dan nenek mereka pada zaman dulu. Berdasarkan *National Research Council* (Tanujaya, 2016) seluruh peserta didik Amerika harus belajar untuk berpikir secara matematis, dan mereka harus berpikir matematis untuk belajar. Akitifitas pembelajaran seperti ini harusnya dapat diaplikasikan dalam pembelajaran matematika di Indonesia.

Tak jarang, pembelajaran matematika selalu berkaitan dengan konsep-konsep yang ada pada kehidupan sehari-hari yang bertujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya melalui pengalaman dan kemampuan matematika yang dimilikinya. Dalam menyelesaikan masalah, peserta didik dianggap mampu jika peserta didik bisa menelaah permasalahan yang dihadapinya dan mampu mengaplikasikan pengetahuannya kedalam situasi yang sedang dijalaninya (Dinni, 2018). Namun, pengetahuan matematika peserta didik di Indonesia yang masih rendah selalu menjadi topik yang kerap dibahas oleh pendidik maupun peneliti pada bidang pendidikan matematika. Peserta didik masih belum mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dalam menghadapi persoalan di kehidupan sehari-hari. Bahkan peserta didik akan mengalami kesulitan jika bentuk soal yang diberikan berbeda dengan soal yang dicontohkan (Budiman & Jailani, 2014).

*Higher Order Thinking Skills (HOTS)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi menuntut pemikiran yang kritis, logis reflektif, dan kreatif (Goodson & Rohani, 1998). Dinni (2018) berpendapat bahwa HOTS adalah suatu kemampuan yang digunakan untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki oleh peserta didik untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam menemukan solusi penyelesaian masalah pada kondisi baru yang dihadapinya. *Higher order thinking skills* meliputi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan.

Menurut Brookhart (2010), "*HOTS is a knowledge and skill developed during learning in the context of a conceptual application that has not been thought of before, but the concept has been taught*". Ini berarti bahwa HOTS berfokus kepada pengembangan pengetahuan dan kemampuan yang dicapai selama proses pembelajaran yang belum pernah terpikirkan sebelumnya, namun konsep pembelajarannya telah diajarkan terlebih dahulu.

*Higher Order Thinking Skills* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, dan menekankan kepada kemampuan berpikir kritis dalam menerima berbagai jenis informasi yang didapat. Tujuan lainnya adalah untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki dan juga membuat keputusan dalam situasi kompleks tertentu (Saputra, 2016:91-92).

*Higher Order Thinking Skills* dapat dibentuk melalui proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir kreatif dan kritis. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyajikan permasalahan matematika yang bersifat terbuka. *Open ended problems (OEP)* atau pembelajaran dengan problem terbuka dimaksudkan sebagai pembelajaran yang memberikan permasalahan yang dapat dipecahkan dengan berbagai cara (*flexibility*) dan solusi dari permasalahan tersebut juga beragam (*multijawab, fluency*) (Hasyim & Andreina, 2019). Dengan menyajikan pembelajaran *Open ended problems* guru akan menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi bermacam strategi maupun cara yang dianggapnya benar. Hal ini dapat membuat peserta didik menemukan pengalaman baru dalam mengekspresikan ide-idenya. Peserta didik juga berkesempatan untuk memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya secara menyeluruh (Ariani, dkk., 2014). Pembelajaran dengan menyajikan *Open ended problems* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Masalah yang disajikan secara kontekstual dan terbuka akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara mendalam mengkaji dan menginvestigasi topik-topik pada pembelajaran matematika. Sehingga, dapat membangun segala kemungkinan pemecahan masalah yang diberikan secara kritis dan kreatif (Parwati, 2008).

Berdasarkan penjabaran diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah "bagaimana *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* peserta didik dalam menyelesaikan *Open ended problems* pokok bahasan bangun datar pada peserta didik kelas VII MTs PAB 1 Helvetia tahun pelajaran 2019/2020". Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis *Higher Order Thinking Skills* peserta didik dalam menyelesaikan soal *Open ended problems* pokok bahasan bangun datar pada peserta didik kelas VII MTs PAB 1 Helvetia.

Sebagaimana dijelaskan oleh Hasyim & Andreina (2019), HOTS merupakan keterampilan peserta didik dalam berpikir lebih dari hanya menghapuskan fakta atau konsep. Namun, HOTS mengharuskan peserta didik untuk memahami, menganalisis, memanipulasi, dan menciptakan cara-cara terbaru dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Berikut merupakan indikator yang digunakan dalam menganalisis HOTS peserta didik dalam menyelesaikan soal *Open ended problems*.

**Tabel 1.** Deskripsi Kemampuan HOTS

Kategori	Deskripsi
Menganalisis ( <i>Analyze</i> )	Menspesifikasikan aspek-aspek/elemen Kata kerja: membandingkan, memeriksa, mengkritisi, menguji
Mengevaluasi ( <i>Evaluate</i> )	Mengambil keputusan sendiri Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung
Mencipta ( <i>Create</i> )	Mengkreasi ide/gagasan sendiri Kata kerja: mengkontruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan

Sumber: (Wilson, 2016)

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: 1) Tahap Persiapan, peneliti menyusun kelengkapan administrasi sebagai syarat untuk mengajukan permohonan melakukan penelitian di sekolah, 2) Tahap Pelaksanaan, peneliti memberikan soal matematika dalam bentuk *open ended problems* kepada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VII-A MTs PAB 1 Helvetia. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara kepada 6 subjek yang diambil dengan menggunakan *purposive sampling*, 3) Tahap Analisis Data, peneliti menganalisis data hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan dilanjutkan dengan klarifikasi data didasari dengan indikator kemampuan HOTS, 4) Tahap Penyusunan, peneliti menyusun kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian.

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-A MTs PAB 1 Helvetia. Setelah hasil tes *Open ended problems* dianalisis, peneliti memilih 2 peserta didik dari kelompok dengan nilai tinggi, 2 peserta didik dari kelompok dengan nilai sedang dan 2 peserta didik dari kelompok dengan nilai rendah. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara terkait dengan jawaban peserta didik pada tes. Penelitian ini dilakukan pada 13 Januari sampai 6 Februari 2020. Pemberian soal tes *open ended problems* digunakan untuk mengukur tingkat *higher order thinking skills* peserta didik dan dengan menggunakan pedoman wawancara peneliti menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tes kepada peserta didik secara langsung. Setiap butir pertanyaan pada wawancara, ditujukan untuk mengetahui besar pemahaman peserta didik ketika menyelesaikan soal dengan bentuk *Open ended problems*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah, 1) Pemberian tes berupa soal *open ended problems* yang digunakan untuk mengetahui tingkat *higher order thinking skills* peserta didik. Tes diberikan sebanyak dua butir soal dan dilakukan dalam waktu 45 menit, 2) wawancara dilaksanakan setelah peserta didik mengerjakan soal tes. Wawancara dilakukan untuk melihat tingkat pemahaman peserta didik ketika menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan tingkat *higher order thinking skills* nya, maka data dianalisis dengan menghitung rata-rata dan standar deviasinya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-A MTs PAB 1 Helvetia. Tahap awal yang dilakukan peneliti adalah melakukan observasi kelas, baik aktivitas guru maupun peserta didik. Dilanjutkan dengan memberikan tes *open ended problems* sebanyak 2 butir soal. Instrumen tes *open ended problems* diberikan kepada seluruh peserta didik kelas VII-A MTs PAB 1 Helvetia sebanyak 34 peserta didik. Setelah pemeriksaan hasil tes *open ended problems* selesai dilakukan, peneliti

mengadakan wawancara kepada 6 peserta didik terkait. Hasil wawancara berbentuk video yang kemudian ditranskripsikan.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti yaitu berupa skor hasil tes *open ended problems*, peneliti memilih 6 orang peserta didik yang sudah dikelompokkan tingkat HOTS nya untuk dianalisis. Dari seluruh peserta didik kelas VII-A Mts PAB 1 Helvetia, peneliti hanya memilih 6 orang peserta didik sebagai subjek penelitian yaitu, 2 peserta didik dengan kemampuan *higher order thinking skills* tinggi, 2 peserta didik dengan kemampuan *higher order thinking skills* sedang dan 2 peserta didik lainnya dengan kemampuan *higher order thinking skills* rendah. Dari hasil tes *open ended problems* diperoleh sebanyak 9 peserta didik masuk dalam kategori *higher order thinking skills* tinggi (26.47%), 14 peserta didik masuk dalam kategori *higher order thinking skills* sedang (41.18%), dan 11 peserta didik masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* rendah (32.35%). Dua peserta didik yang masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* tinggi adalah DA dan IW, dua peserta didik yang masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* sedang adalah UK dan RD, dan dua peserta didik yang masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* rendah adalah NA dan MZ.

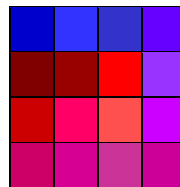
Soal *open ended problems* diberikan sebanyak 2 butir soal. Permasalahan pertama, peserta didik diminta untuk menggambarkan bangun datar lain sebagai penyusun sebuah persegi panjang (Gambar 1) sebanyak mungkin. Permasalahan ini bertujuan agar peserta didik mampu membuat beraneka ragam bangun datar untuk menyusun suatu persegi beserta nama bangun penyusunnya.



**Gambar 1.** Persegi Panjang Bisa Disusun dari 4 Segitiga Siku-Siku

Permasalahan kedua, peserta didik diberikan bentuk kumpulan persegi sebanyak  $4 \times 4$  persegi (Gambar 2). Pada permasalahan kedua, peserta didik diminta untuk menentukan berapa banyak bentuk persegi yang dapat ditemukan dari gambar tersebut. Selanjutnya, peserta didik juga diminta untuk menentukan berapa banyak jumlah persegi panjang yang bisa ditemukan (Fardah, 2012).

Dijelaskan dalam Fardah (2012), jika peserta didik mampu menjawab dengan menjelaskan bahwa terdapat 16 buah persegi berukuran satu sisi, 9 buah persegi berukuran dua sisi, 4 persegi berukuran tiga sisi dan 1 persegi berukuran empat sisi. Sedangkan untuk persegi panjang, apabila peserta didik mampu menjawab dengan menjabarkan bahwa terdapat 24 persegi panjang berukuran  $1 \times 2$ , 16 buah persegi panjang berukuran  $1 \times 3$ , 8 persegi panjang berukuran  $1 \times 4$ , 12 buah persegi panjang berukuran  $2 \times 3$ , 6 persegi panjang berukuran  $2 \times 4$ , dan terdapat 4 persegi panjang berukuran  $3 \times 4$ . Jika peserta didik mampu menjawab seperti penjelasan tersebut, maka peserta didik dikategorikan memiliki *higher order thinking skills* yang tinggi.



**Gambar 2.** Kumpulan Persegi Sebanyak  $4 \times 4$  Persegi

### 3.1 Permasalahan Pertama

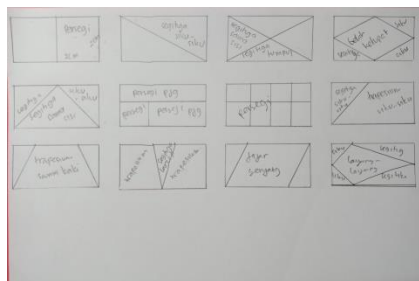
Dari permasalahan pertama yang diberikan, peserta didik IW yang masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* tinggi memberikan 12 jawaban mengenai variasi kombinasi penyusun persegi panjang. Terdapat sekitar 5 jawaban IW yang terlihat sama dengan peserta didik lainnya, sedangkan 7 jawaban sisanya terlihat orisinal. Dimana IW dapat dengan tepat menuliskan nama bangun datar penyusunnya. Sedangkan peserta didik DA dapat memberikan 9 jawaban bangun datar penyusun

persegi panjang. Namun, hanya sekitar 4 jawaban yang diberikan yang bersifat orisinal, sedangkan 5 lainnya terlihat sama dengan jawaban peserta didik kebanyakan.

Untuk peserta didik yang memiliki *higher order thinking skills* sedang yaitu, UK dan RD hanya mampu memberikan variasi jawaban sekitar 6 bangun datar dari persegi panjang. Dimana peserta didik memberikan banyak jawaban yang terlihat umum dan belum orisinal. Begitu pula dengan peserta didik berkemampuan *higher order thinking skills* rendah yaitu, NA dan MZ mereka hanya mampu menjawab sebanyak 4 jenis variasi bangun datar penyusun persegi panjang. Jawaban yang diberikan oleh peserta didik dengan HOTS kategori rendah masih belum bervariasi, dimana kedua peserta didik hanya menggunakan ragam persegi dan persegi panjang untuk menyusun persegi panjang yang diberikan, dan terdapat satu peserta didik yang hanya menyalin ulang bangun datar yang dicontohkan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa peserta didik dengan HOTS yang rendah pada mulanya mengalami kesulitan dalam memahami soal. Kemudian, setelah mereka membaca ulang soal, dan meminta contoh dari teman lainnya, mereka mampu memberikan beberapa variasi jawaban. Namun, terdapat kesalahan pahaman peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara, dimana peserta didik MZ mengaku bahwa ia menganggap, variasi jawaban yang harus diberikan hanyalah dalam bentuk persegi ataupun persegi panjang saja. Hal ini yang menyebabkan, variasi jawaban yang diberikan sedikit dan hanya dalam bentuk persegi dan persegi panjang saja. Sedangkan peserta didik NA mengaku mrmahami maksud soal setelah bertanya kepada guru, dan melihat contoh dari teman, namun peserta didik NA mengaku tidak mengetahui nama dari bangun datar lainnya, hal inilah yang mambuatnya kehabisan waktu untuk berfikir dan hanya memberikan sedikit jawaban. Untuk hasil wawancara dengan peserta didik yang masuk kedalam kategori sedang, meskipun mereka langsung memahami maksud dari permasalahan yang diberikan, peserta didik mengakui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi nama bangun ruang lainnya, sehingga peserta didik hanya memilih untuk menuliskan jawaban yang familir bagi mereka. Mereka juga mengaku tidak banyak mengingat nama bangun ruang lainnya sehingga beberapa jawaban yang diberikan, mereka peroleh dengan melihat jawaban teman.

Wawancara dengan peserta didik yang masuk kedalam kategori tinggi, yaitu peserta didik IW mengaku kehabisan waktu dalam menjawab, hal ini dikarenakan peserta didik IW menggambar jawaban dengan sangat teliti. Dimana berdasarkan lembar jawaban yang diberikan peserta didik IW terlihat peserta didik IW mencoba menyusun persegi panjang dengan ukuran yang sama. Sehingga, ketika hendak memberikan jawaban lainnya, waktu yang diberikan telah habis. Sedangkan peserta didik DA memaparkan bahwa setelah memberikan jawaban sebanyak 9 variasi, peserta didik DA mengalami kesulitan untuk memikirkan variasi lainnya. Sehingga peserta didik DA memilih untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menjawab 9 variasi jawaban saja. Berikut salah satu lembar jawaban yang diberikan peserta didik dengan HOTS yang tinggi.



**Gambar 3.** Lembar Jawaban Peserta Didik IW

### 3.2 Permasalahan Kedua

Pada permasalahan kedua, baik peserta didik yang masuk kedalam kategori *higher order thinking skills* tinggi, sedang maupun rendah mengalami kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan kedua. Sehingga peneliti memberikan penjelasan ulang hingga peserta didik memahami maksud dari permasalahan kedua tersebut. Dari seluruh peserta didik kelas VII-A MTs PAB 1 Helvetia tidak

satupun memberikan jawaban yang tepat sesuai harapan peneliti. Namun, peserta didik IW mampu memberikan jawaban yang baik, meskipun dalam proses pengerjaannya, peserta didik tersebut banyak mengajukan pertanyaan.

Peserta didik IW dan DA mampu memahami permasalahan kedua dengan baik, bahwa banyak bangun datar persegi dan persegi panjang yang bisa diperoleh dari permasalahan kedua. Namun, pada saat pengerjaan, peserta didik IW masih kurang teliti. Dimana, peserta didik IW dan DA menuliskan bahwa terdapat persegi berukuran satu sisi, dua sisi, tiga sisi dan empat sisi. Peserta didik IW mampu menjabarkan bahwa terdapat 16 buah persegi berukuran satu sisi, 4 buah persegi berukuran dua sisi, 1 buah persegi berukuran 3 sisi, dan 1 buah persegi berukuran 4 sisi. Untuk persegi panjang, peserta didik IW mampu menjabarkan bahwa terdapat 4 persegi panjang berukuran  $1 \times 4$ , 2 persegi panjang berukuran  $2 \times 4$ , 8 persegi panjang berukuran  $1 \times 2$  dan 2 persegi panjang berukuran  $2 \times 3$ .

Untuk peserta didik dengan kategori *higher order thinking skills* sedang, peserta didik UK dan RD masih kurang memahami pembagian bangun datar persegi panjang pada soal yang diberikan. Baik peserta didik UK maupun RD mampu mengidentifikasi persegi pada soal, dimana terdapat 16 persegi berukuran satu sisi, 1 persegi berukuran 4 sisi, 1 persegi berukuran 3 sisi, dan 1 persegi berukuran 2 sisi. Namun, pada persegi panjang, baik peserta didik UK dan RD hanya mampu mengidentifikasi bahwa hanya terdapat 4 persegi panjang berukuran  $1 \times 4$  dan 2 persegi panjang berukuran  $2 \times 4$ . Sedangkan peserta didik dengan kategori rendah, hanya mampu menjawab bahwa terdapat 16 persegi kecil berukuran 1 sisi. Selanjutnya untuk mengidentifikasi bangun datar persegi panjang peserta didik dengan kategori rendah mengalami kesulitan, sehingga dibutuhkan arahan dari guru. Hingga akhirnya peserta didik dengan kategori rendah mampu mengidentifikasi 4 persegi panjang berukuran  $1 \times 4$  dan 2 persegi panjang berukuran  $2 \times 4$ .

**Tabel 2.** Deskripsi Tingkat *Higher Order Thinking Skills*

Kategori		Deskripsi
Menganalisis ( <i>Analyze</i> )	Tinggi	Peserta didik dapat memahami permasalahan yang diberikan dan menentukan solusi dari masing-masing persoalan yang disajikan.
	Sedang	Peserta didik dapat memahami permasalahan yang diberikan, namun menghadapi kendala dalam menentukan solusi dari masing-masing persoalan yang disajikan.
	Rendah	Peserta didik tidak dapat memahami permasalahan yang diberikan dan tidak mampu menentukan solusi dari masing-masing persoalan yang disajikan.
Mengevaluasi ( <i>Evaluate</i> )	Tinggi	Peserta didik mampu memilih metode dan strategi penyelesaian dengan tepat.
	Sedang	Peserta didik masih belum tepat dalam memilih metode dan strategi penyelesaian.
	Rendah	Peserta didik tidak mampu memilih metode dan strategi penyelesaian.
Mencipta ( <i>Create</i> )	Tinggi	Peserta didik dapat memberikan solusi dari permasalahan yang diberikan dengan tepat.
	Sedang	Peserta didik belum dapat memberikan solusi dari permasalahan yang diberikan dengan tepat.
	Rendah	Peserta didik memberikan solusi yang tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Pada saat wawancara, 6 peserta didik yang menjadi subjek penelitian mengaku mengalami kesulitan ketika menjawab permasalahan kedua. Dimana mereka dituntut untuk teliti dalam mengidentifikasi bangun datar yang diberikan. Peserta didik dengan kategori *higher order thinking skills* tinggi, IW dan DA menjelaskan bahwa mereka membutuhkan waktu yang lama untuk menghitung jumlah persegi kecil untuk diukur menjadi sebuah persegi atau persegi panjang. Ketika

peneliti menanyakan apakah masih ada persegi ataupun pergi panjang lainnya, IW menjawab dengan yakin bahwa ada persegi dan persegi panjang lainnya. Peserta didik DA juga memaparkan mereka membutuhkan waktu lebih untuk mengidentifikasi jawaban pada permasalahan kedua.

Sedangkan peserta didik dengan kategori *higher order thinking skills* rendah memaparkan bahwa mereka tidak begitu memahami maksud soal yang diberikan, dan kesulitan untuk menentukan persegi panjang yang bisa diperoleh dari bangun datar yang diberikan. Berdasarkan pada data penelitian diatas, dapat disusun deskripsi tingkat *higher order thinking skills* yang dimiliki peserta didik pada Tabel 2.

#### 4. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa, peserta didik dengan kategori *higher order thinking skills* yang tinggi, telah memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Sedangkan peserta didik dengan tingkat *higher order thinking skills* sedang, mampu memenuhi kesemua indikator tingkat *higher order thinking skills* hanya saja, peserta didik dengan kategori sedang sedikit mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang diberikan dan dalam memilih solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Selanjutnya, untuk peserta didik dengan tingkat *higher order thinking skills* yang rendah, peserta didik hanya mampu memenuhi indikator mencipta, berdasarkan wawancara, hal ini dikarenakan bentuk kebiasaan peserta didik dalam mengerjakan setiap tugas, dimana peserta didik terbiasa untuk mencontoh pekerjaan teman yang kemudian dikembangkan oleh mereka sendiri atau tidak sama sekali. Sehingga penyelesaian yang mereka peroleh hanya menampilkan jawaban yang benar tanpa meninggalkan pemahaman kepada peserta didik itu sendiri. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik akan mampu untuk menyelesaikan permasalahannya dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, pembelajaran matematika harus disusun sedemikian rupa untuk menciptakan proses pembelajaran yang mampu membekali peserta didik. Guru dapat mengembangkan pembelajaran peserta didik dengan menyajikan persoalan-persoalan yang bersifat terbuka disertai dengan memperbaiki kebiasaan belajar peserta didik, untuk menciptaka peserta didik yang memiliki tingkat berpikir yang tinggi. Dengan terbiasanya peserta didik menyelesaikan persoalan yang bersifat terbuka, maka peserta didik akan terlatih untuk menemukan berbagai solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

#### Daftar Pustaka

- Ariani, M. D., Candiasa, M. & Marhaeni, AAIN. (2014). Pengaruh Implementasi Open-Ended Problem dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pengendalian Kemampuan Penalaran Abstrak. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD.
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS ( High Order Thinking Skills ) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1, 170–176.
- Fardah, D. K. (2012). Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended. *Jurnal Kreano*, 3(2).
- Goodson, L., & Rohani, F. (1998). Higher Order Thinking Skills Definition Teaching Strategies Assessment. *Thinking*, 18, 458. [http://www.cala.fsu.edu/files/higher\\_order\\_thinking\\_skills.pdf](http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf)
- Hasyim, M., & Andreina, F. K. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 55. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-64>
- Saputra, Hatta. (2016). *Pengembangan Muti Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu*

*Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (Higher order thinking skills)*. Bandung: SMILE's Publishing.

- Parwati, N. N. (2008). *Pembelajaran Matematika Berorientasi Open-Ended Problem Solving*. 65–70.
- Pratama, G. S., & Retnawati, H. (2018). Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012147>
- Tanujaya, Benidiktus. (2016). Development of an instrument to measure higher order thinking skills in senior high school mathematics instruction. *Journal of Education and Practice*, 7(21), 144–148.
- Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl Bloom's Taxonomy Revised Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy. *The Second Principle*, 1–8. [https://quincycollege.edu/content/uploads/Anderson-and-Krathwohl\\_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf](https://quincycollege.edu/content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf)<https://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/><http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cog>