

Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking* (HOTS) pada materi pola bilangan

Mia Yolanda Siregar*

Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan

*Penulis Korespondensi: miayolanda9@mhs.unimed.ac.id

Abstract. This research aims to find out the learning outcomes, the quality of response regarding the steps on solving the HOTS problems about number pattern among VIII students in Junior High School Sabilina, and factors That Influence Student Learning Outcomes. The method applied in this research is descriptive. The subjects are grade VIII-1 students in Junior High School Sabilina on the Academic Year of 2019/2020. The research was conducted on Februari-Maret 2020 with students' ability in solving the HOTS problems about number pattern as the object of study. The data were collected from the results of written test and interview with some students. The result of this research illustrates that the mastery learning's percentage of grade VIII students is 25%. The quality of response in solving the problems based on the SOLO taxonomy, based on all the students' answers alone reflect the fact that the grade VIII students composed of unistructural level (12,5%), multistructural level (75%), and relational level (37,5%). Based on the students' elucidation and interview, it shows that the understanding of grade VIII students tends to fall on the level of multistructural.

Keywords: HOTS type problems; number pattern.

1. Pendahuluan

Perkembangan pendidikan di tingkat internasional saat ini membentuk peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking*). Maka kurikulum 2013 dirancang dengan penyempurnaannya agar dapat mengikuti perkembangan pendidikan.

Model penilaian pada kurikulum 2013 mengadaptasi pada model penilaian berstandar internasional yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) bagi siswa guna menyelesaikan permasalahan (Gais & Afriansyah, 2017).

Kemampuan berpikir matematika dijadikan sebagai salah satu tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) yang meliputi berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, dan reflektif (Winarso, 2014).

High Order Thinking Skill (Riadi, 2016) adalah keterampilan berpikir yang lebih dari pada sekedar menghafalkan fakta atau konsep. HOTS mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta tersebut. Siswa harus memahami, menganalisis satu sama lain, mengkategorikan, memanipulasi, menciptakan cara-cara baru secara kreatif, dan menerapkannya dalam mencari solusi terhadap persoalan-persoalan baru.

Menurut Thompson & Zamboanga (2004) menjelaskan bahwa dimensi kognitif yang diuji yaitu penalaran (*reasoning*) memiliki kesamaan dengan *high order thinking skills* (HOTS) meliputi: menganalisa (*analyze*), menggeneralisasi/ mengkhususkan (*generalize/specifize*), mengintegrasikan atau mempersatukan (*integrate* atau *synthesize*), mengevaluasi (*evaluate*), membenarkan (*justify*), dan menyelesaikan persoalan nonrutin (*solve non-routine problem*)

Sejalan dengan itu, karakteristik HOTS (Conklin, 2012: 12) menyatakan karakteristik HOTS sebagai berikut: "*characteristics of higher-order thinking skills: higher-orderthinking skills encompass both critical thinking and creative thinking*" artinya karakteristik keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup berpikir kritis dan berpikir kreatif. Soal-soal HOTS tersebut perlu dimunculkan agar siswa lebih kreatif, kritis dan terampil dalam memecahkan soal atau permasalahan. Sehingga siswa tidak hanya terpacu pada contoh pembahasan yang telah disampaikan oleh guru. Akan tetapi dari segi

guru sebagai pendidik, juga perlu membiasakan dan mengenalkan soal tipe ini pada siswa untuk melatih kemampuan berpikir siswa.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sangatlah penting dimana kemampuan berpikir ini merupakan suatu kemampuan dalam memahami dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan dengan cara yang bervariasi dan berbeda dari biasanya. Agar siswa dapat mengembangkan kemampuan tersebut, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) harus biasa dilatihkan. Dalam proses pembelajaran di kelas guru perlu memberikan soal-soal yang memuat HOTS, atau ketika suatu tes/ujian seperti ulangan harian, UTS atau UKK, guru memberikan soal-soal yang memuat HOTS, walaupun hanya beberapa butir soal saja. Suatu kemampuan apapun selalu membutuhkan latihan, sedangkan latihan untuk dapat mengembangkan HOTS siswa adalah dengan mengerjakan soal-soal yang memuat HOTS. Oleh karena itu kedudukan instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan keputusan guru dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar peserta didik yang diantaranya kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Faktanya, kemampuan berpikir tinggi peserta didik masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi Gais & Afriansyah, bahwa hanya 10,9% soal yang dapat mengukur kemampuan analisis dan evaluasi, namun tidak terdapat soal yang mengukur kemampuan mencipta. Sedangkan dalam buku matematika siswa yang digunakan sebagai sumber belajar siswa yang menerapkan kurikulum 2013 soal-soal yang mendominasi adalah soal-soal yang mengajak siswa untuk berpikir analisis, evaluasi dan mencipta (Gais & Afriansyah, 2017).

High order thinking requires mastering knowledge and solid basic understanding, followed by developing the ability about ways to interpret, analyze, and synthesize knowledge and experiences. Therefore, knowledge will increase and performance skills are better yang berarti bahwa Berpikir tingkat tinggi membutuhkan penguasaan pengetahuan dan pemahaman dasar yang kuat, diikuti dengan pengembangan kemampuan tentang cara menafsirkan, menganalisis, dan mensintesis pengetahuan dan pengalaman. Karena itu, pengetahuan akan peningkatan dan keterampilan kinerja lebih baik (Hamidah & Palupi, 2016).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai “*Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe High Order Thinking (HOTS) pada Materi Pola Bilangan*”.

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Kemampuan Siswa Kelas VIII SMP Sabilina Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe HOTS Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Hasil Belajar?
2. Bagaimana Kemampuan Siswa Kelas VIII SMP Sabilina Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe HOTS Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Kualitas Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO?
3. Faktor-Faktor Apa Saja Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe HOTS?

Manfaat dari penelitian ini antara lain: 1) Bagi Pendidikan, penelitian ini dapat membantu menambah pengetahuan akan pentingnya pembiasaan soal tipe HOTS agar siswa memiliki kemampuan abad 21, 2) Bagi Guru, dapat menggunakan soal-soal tipe HOTS sebagai salah satu alat penilaian alternatif dalam proses pembelajaran, 3) Guru dapat mengetahui tingkat pemahaman materi, kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS, 4) Bagi Siswa, siswa mendapatkan kesempatan untuk mengetahui sampai batas mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan penelitian ini dapat memberikan pengalaman menyelesaikan soal matematika yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, 5) Bagi Peneliti, peneliti dapat mengetahui tingkat respon siswa dalam memecahkan soal-soal tipe HOTS yang diberikan pada materi Pola Bilangan, dapat mengetahui sampai pada tahap apa pemahaman siswa dalam mempelajari materi Pola Bilangan, dapat memperkenalkan soal-soal tipe HOTS sebagai salah satu alat penilaian alternatif yang dapat digunakan dalam proses penilaian di dalam kelas.

2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan penelitian deskriptif. Metode deskriptif (Nazir, 2009) adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Dalam hal ini adalah bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang hasil belajar dan kualitas respon kelas VIII-1 SMP Sabilina dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTs* pada materi Pola Bilangan.

Subjek penelitian ini adalah sebagian siswa kelas VIII-1 SMP Sabilina. Subjek ini dipilih berdasarkan kriteria kelompok hasil tes tertulis dan kualitas respon berdasarkan taksonomi SOLO. Sedangkan objek penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan soal matematika tipe *HOTs* pada Materi Pola Bilangan kelas VIII-1 SMP Sabilina yang ditinjau dari hasil belajar dan kualitas respon dalam menghadapi soal-soal matematika tipe *HOTs*.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes yang berupa tes tertulis dan metode non tes yang berupa wawancara. Tes yang digunakan penelitian ini adalah tes subjektif dengan soal matematika pada materi Pola Bilangan. Wawancara dilakukan terhadap beberapa siswa yang dipilih dengan memperhatikan kelompok berdasarkan ketuntasan KKM, golongan rendah-sedang-tinggi, dan tingkat pemahaman berdasarkan uraian jawaban siswa. Wawancara tersebut menggunakan media perekam suara dan pedoman wawancara yang telah dibuat.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain:

2.1. Lembar tes tertulis

Lembar tes tertulis akan diberikan kepada siswa sesuai dengan Materi yang diujikan. Tes ini berupa tes subjektif, yaitu tes yang berbentuk soal uraian (essay). Sedangkan kisi- kisi soal tes tertulis disusun sesuai dengan level *HOTs* dan Kurikulum 2013 yang berkaitan dengan Materi Pola Bilangan.

Tabel 1. Kisi-Kisi Tes Tertulis

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No	Tingkat
Menerapkan pola dan generalisasi untuk membuat prediksi	1. Siswa dapat menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan. 2. Siswa dapat menentukan nilai n bila diketahui S_n dari satu deret bilangan. 3. Siswa dapat menyelidiki/mengurai informasi untuk mengambil kesimpulan sertamenemukan alasan yang mendukungnya.	1	C4, C5
Menerapkan pola dan generalisasi untuk membuat prediksi	1. Siswa dapat menentukan nilai S_n dari suatu deret bilangan. 2. Siswa dapat menyelidiki/mengurai informasi untuk mengambil kesimpulan sertamenemukan alasan yang mendukungnya.	2	C5

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan, barisa, deret; menggunakan untuk menyelesaikan masalah nyata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan S_n dari suatu deretbilangan. 2. Siswa dapat menentukan suku ke-n bila diketahui S_n dari suatu deret bilangan. 3. Siswa dapat menyelidiki/mengurai informasi untuk mengambil kesimpulan serta menemukan alasan yang mendukungnya. 	3	C4, C5
Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat membentuk suatu deret bilangan bila diketahui S_n. 2. Siswa dapat mengkreasi ide/gagasan sendiri. 	4	C6
Siswa dapat menemukan keterkaitan antarsuku pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan jumlah lingkaran pada pola ke-n suatu konfigurasi objek. 	5	C4

2.2. Lembar pedoman wawancara

Pertanyaan yang disusun dalam pedoman wawancara berisi poin- poin penting saja berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Wawancara dilakukan sesudah tes tertulis terhadap siswa yang terpilih. Wawancara dalam penelitian ini merupakan wawancara semi terstruktur di mana peneliti diberi kebebasan dalam bertanya dalam memilih alur dan setting wawancara dengan tujuan untuk mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran dan hati siswa serta bagaimana pandangannya tentang langkah penyelesaian soal yang dilakukan. Dalam penelitian ini, wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengkonfirmasi jawaban dan bagaimana siswa menjawab soal tertulis yang diujikan. Selain itu, melalui wawancara ini peneliti juga bermaksud mengetahui pemahaman siswa mengenai materi yang diujikan, terutama yang berkaitan dengan soal yang dibuat.

Tabel 2. Pedoman Wawancara

Indikator Pertanyaan	Pertanyaan Wawancara
Dapat menemukan keterkaitan antarsuku pada pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang diketahui siswa mengenai unsur-unsur pada pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek? 2. Bagaimana langkah penyelesaian soal yang serupa dengan soal no. 3a, 4 dan 5?
Menggunakan konsep penyelesaian pola bilangan, barisan dan deret untuk menentukan maupun menguji penyelesaian yang sesuai.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana langkah penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan pola bilangan, barisan dan deret pada tes tertulis no. 1, 2 dan 3? 2. Bagaimana cara/langkah yang dapat dilakukandalam menyelesaikan soal no4? 3. Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikan soaltes tertulis no. 1, 2, 3 dan 4?
Membuat bentuk kalimat/ model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan pola bilangan, barisan dan deret.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa permasalahan yang terdapat pada soal dan langkah-langkah penyelesaiannya? 2. Bagian yang dirasa sulit bagi siswa saat diminta untuk memodelkan suatu soal cerita ke bentuk kalimat/ model matematika?

Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pola bilangan, barisan dan deret.	1. Adakah kendala dalam menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan pola bilangan barisan dan deret? 2. Apakah siswa mengecek kembali Langkah maupun jawabannya? 3. Apakah siswa menginterpretasi soal berkaitan dengan hasil jawabannya?
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Agar data yang diperoleh valid dan sesuai dengan penelitian maka kedua instrumen perlu diuji terlebih dahulu. Instrumen penelitian diuji oleh ahli yang berkompeten dalam bidangnya. Analisis data dilakukan untuk menelaah seluruh data yang telah diperoleh selama penelitian agar data tersebut dapat memberikan informasi yang diperlukan guna menjawab rumusan masalah dan menyelesaikan masalah dalam penelitian. Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah hasil tes tertulis siswa, uraian langkah pengerjaan soal tes tertulis dan hasil wawancara.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Penelitian deskriptif ini dilaksanakan di SMP Sabilina pada kelas VIII tahun ajaran 2019/2020. Pelaksanaan penelitian di sekolah tersebut dari bulan Februari-Maret 2020. Penelitian dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara. Peneliti mengambil sampel penelitian sebanyak 16 siswa kelas VIII-1 SMP Sabilina. Pelaksanaan tes tertulis ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTs pada Materi Pola Bilangan.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dianalisis berdasarkan hasil belajar dan kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan Taksonomi SOLO Biggs dan Collis (Biggs & Collis, 1982) Berikut tabel kemampuan berdasarkan Taksonomi SOLO:

Tabel 3. Tingkatan Kemampuan Berdasarkan Taksonomi *SOLO*

Tingkatan	Keterangan	Jawaban Siswa
<i>Pre-structural</i>	Siswa tidak memberikan jawaban apapun atau memberikan jawaban tetapi tidak relevan dengan masalah. Siswa tidak memahami masalah yang diberikan.	Tidak ada jawaban Memberikan jawaban tetapi tidak relevan dengan masalah.
<i>Uni-structural</i>	Siswa mencoba menjawab pertanyaan secara terbatas, dengan cara memilih satu penggal informasi yang ada.	Memahami soal dengan menggunakan beberapa informasi namun belum mampu merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik.
<i>Multi-structural</i>	Siswa memiliki kemampuan merespon masalah dengan beberapa strategi yang terpisah. Banyak hubungan yang dapat siswa buat, namun hubungan-hubungan tersebut belum tepat.	Memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.
<i>Relational</i>	Siswa yang merespon suatu tugas berdasarkan konsep-konsep yang terintegrasi, menghubungkan semua informasi yang relevan.	Memahami soal dengan benar dan dapat merencanakan serta menyelesaikan soal dengan baik.
<i>Extended Abstract</i>	Siswa dapat memberikan beberapa kemungkinan konklusi. Prinsip abstrak digunakan untuk menginterpretasikan fakta-fakta konkret dan respon yang tepat yang terpisah dengan konteks.	Memahami soal dengan benar, dapat merencanakan, dan menyelesaikan soal dengan baik serta siswa mampu menghubungkan data dan proses yang lain sehingga mampu

memperoleh generalisasi
yang baru.

Sumber: Biggs dan Collis (1982)

Setelah melakukan penelitian, peneliti telah memperoleh data-data yang akan dianalisis Data hasil tes tertulis dilihat dari pengerjaan soal matematika siswa kelas VIII-1 SMP Sabilina tahun ajaran 2019/2020. Dengan tes ini peneliti dapat mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS*. Berikut ini merupakan hasil tes tertulis siswa kelas VIII-1.

Tabel 4. Daftar Hasil Tes Tertulis Siswa kelas VIII-1

Kode Siswa	Nomor Soal					Skor	Nilai	Tuntas/ Tidak Tuntas
	1	2	3	4	5			
	12	9	12	8	9			
S1	10	7	8	4	8	37	74,00	TT
S2	10	9	5	6	7	37	74,00	TT
S3	10	8,5	9	6	5	38,5	77,00	TT
S4	10	8	5	3	9	35	70,00	TT
S5	11,5	8,5	12	6	7	45	90,00	T
S6	10	8	6,5	4	9	37,5	75,00	TT
S7	10	9	5	3	4	31	62,00	TT
S8	9	9	7	3	4	32	64,00	TT
S9	9	8,5	4	4	4	29,5	59,00	TT
S10	10	7	8	4	8	37	74,00	TT
S11	10	9	12	5	7	43	86,00	T
S12	9	6	6,5	3	4	28,5	57,00	TT
S13	10	9	11	6	9	45	90,00	T
S14	11	6	9	6	7	39	78,00	TT
S15	10	8,5	6,5	3	8,5	36,5	73,00	TT
S16	11	9	7	4	9	40	80,00	T
Rata-Rata							73,94	

Keterangan: T = Tuntas TT = Tidak Tuntas

Melihat hasil tes tertulis siswa pada Tabel 4 maka diperoleh hasil persentase skor siswa sebagai berikut.

Tabel 5. Persentase Skor Siswa Pada Tiap Soal

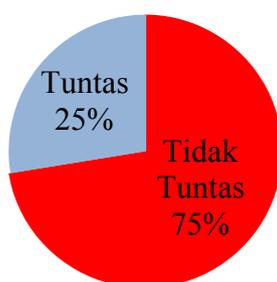
Nomor Soal	1	2	3	4	5
Skor Maks	12	9	12	8	9
Jumlah Skor	160,5	130	121,5	70	105,5
Jumlah Skor Maks	192	144	192	128	144
Persentase (%)	83,6	90,28	63,28	54,69	73,26

Tabel di atas menunjukkan persentase skor siswa pada tiap soal. Skor maksimum soal nomor 1 adalah 12, sehingga apabila 16 siswa peserta tes mendapat skor masing-masing 12 maka skor maksimum dari soal tersebut adalah 12 di kali 16 atau 192. Akan tetapi pada kenyataannya, jumlah skor maksimum yang diperoleh 16 siswa adalah 160,5, sehingga persentase skor jawaban siswa pada soal nomor 1 dari hasil tersebut adalah 83,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor jawaban 16 siswa kelas VIII-1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 baru mencapai 83,6%. Begitupula untuk soal-soal yang lain, sehingga diperoleh persentase skor jawaban siswa pada soal nomor 2 sebesar 90,28%, soal nomor 3 sebesar 63,28%, soal nomor 4 sebesar 54,69%, dan soal nomor 5 sebesar 73,26%.

Berdasarkan hasil pada tabel 4 juga diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar berdasarkan KKM untuk masing-masing tingkat kemampuan siswa yang dikelompokkan menjadi 3 (rendah, sedang, tinggi). Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 6. Persentase Ketuntasan KKM

Tingkat Kemampuan	KKM		Persentase	
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
Rendah	-	4	-	25%
Sedang	-	8	-	50%
Tinggi	4	-	25%	-
Jumlah	8	21	25%	75%



Gambar 1. Persentase Ketuntasan (KKM)

3.1.1. Analisis hasil tes tertulis

Data hasil tes tertulis dilihat dari pengerjaan soal matematika siswa kelas VIII-1 SMP Sabiliana Tahun ajaran 2019/2020. Dengan tes ini peneliti dapat mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS. Berikut tabel yang menunjukkan rekapitulasi dan persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal tes tertulis yang diberikan berdasarkan taksonomi SOLO.

Tabel 7. Kualitas Respon Siswa dari Hasil Tes Tertulis

Kelompok	Berdasarkan KKM	Kode Siswa	Level Kemampuan Tiap Butir Soal							Kesimpulan
			C4 No.1 a	C5 No.1 b	C5 No.2	C4 No.3 a	C5 No.3 b	C6 No.4	C4 No.5	
Tinggi	Tuntas	S5	IV	IV	IV	V	IV	V	V	<i>Relational</i>
		S11	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	<i>Relational</i>
		S16	IV	III	IV	IV	IV	III	IV	<i>Relational</i>
		S13	IV	III	III	IV	IV	IV	III	<i>Relational</i>
Sedang	Tidak Tuntas	S14	IV	III	IV	III	III	II	V	<i>Multistructural</i>
		S6	III	III	III	IV	IV	IV	III	<i>Multistructural</i>
		S3	III	III	II	IV	I	III	IV	<i>Multistructural</i>
		S2	IV	IV	II	III	IV	V	V	<i>Relational</i>
		S4	IV	III	II	III	III	II	V	<i>Multistructural</i>
		S15	III	IV	III	IV	IV	V	V	<i>Relational</i>
		S1	IV	III	IV	III	III	II	V	<i>Multistructural</i>
S10	IV	III	III	III	II	III	III	<i>Multistructural</i>		
Rendah	Tidak Tuntas	S9	III	III	II	IV	II	II	II	<i>Uni-struktural</i>
		S7	III	III	II	II	II	II	II	<i>Uni-struktural</i>
		S8	III	III	III	IV	II	II	III	<i>Multistructural</i>
		S12	III	III	III	IV	II	II	III	<i>Multistructural</i>

Keterangan: I = *prestructural*, II = *unistructural*, III = *multistructural*, IV = *relational*, V = *extended abstract*

Persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan tes tertulis yang diberikan berdasarkan taksonomi *SOLO* secara keseluruhan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Persentase Kualitas Respon Siswa dari Hasil Tes Tertulis

Kualitas respon	Jumlah siswa	Siswa (%)
<i>Prestructural</i>	-	-
<i>Unistructural</i>	2	12,5
<i>Multistructural</i>	8	50
<i>Relational</i>	6	37,5
<i>Extended Abstract</i>	-	-
TOTAL	16	100

Persentase ketercapaian siswa dalam menyelesaikan per nomor soal berdasarkan level soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 9. Persentase Ketercapaian Siswa dalam Menyelesaikan Per Nomor Soal Berdasarkan Level Soal

Nomor Soal	Level Soal <i>HOTs</i>	Level Soal <i>SOLO</i>	Banyak Siswa Menjawab		Persentase Ketercapaian (%)
			Di Bawah Level Soal	Sesuai Level Soal	
1a	C4	<i>Multistructural</i>	8	8	50
1b	C5	<i>Relational</i>	12	4	25
2	C5	<i>Relational</i>	11	5	31,25
3a	C4	<i>Multistructural</i>	11	5	31,25
3b	C5	<i>Relational</i>	9	7	43,75
4	C6	<i>Extended Abstract</i>	13	3	18,75
5	C4	<i>Multistructural</i>	11	5	31,25

Tabel 10. Rata-Rata Persentase Ketercapaian Pada Setiap Level Soal *HOTs*
 Rata-Rata Persentase Ketercapaian Pada Setiap Level Soal *HOTs* (%)

C4	37,5
C5	33,34
C6	18,75

3.1.2. Analisis hasil wawancara

Siswa yang diwawancarai merupakan siswa yang dipilih secara acak dengan memperhatikan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan kualitas respon pada hasil tes tertulis pada tabel 4. Kualitas respon siswa berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Kualitas Respon Siswa dari Hasil Wawancara

Kelompok	Berdasarkan KKM	Kode Siswa	Level Respon per Butir Soal								Kesimpulan
			C4 No.1 a	C5 No.1 b	C5 No.2	C4 No.3 a	C5 No.3 b	C6 No.4	C4 No.5		
Rendah	Tidak	S12	III	IV	III	IV	II	II	III	Multistructural	
	Tuntas	S8	III	III	III	IV	II	II	III	Multistructural	
Sedang	Tidak	S15	III	IV	III	IV	IV	V	V	Relational	
	Tuntas	S2	IV	IV	II	III	IV	V	V	Relational	
		S14	IV	III	IV	III	III	II	V	Multistructural	

Tinggi	Tuntas	S5	V	IV	IV	V	IV	V	V	Extended Abstract
--------	--------	----	---	----	----	---	----	---	---	----------------------

Keterangan: I = *prastructural*, II = *unistructural*, III = *multistructural*, IV = *relational*, V = *extendedabstract*

Peneliti melakukan analisis terhadap kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika siswa dengan membandingkan kualitas respon yang dimiliki baik dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara. Level yang diambil adalah level yang paling banyak muncul dari kelima soal yang diberikan. Dari analisis tersebut maka diperoleh:

Tabel 12. Kualitas Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal

Berdasarkan Kelompok	KKM	Kode Siswa	Nilai	Kualitas respon berdasarkan taksonomi SOLO	
				Uraian Jawaban	Wawancara
Rendah	Tidak	S12	60	<i>Multistructural</i>	<i>Multistructural</i>
	Tuntas	S8	58	<i>Unistructural</i>	<i>Multistructural</i>
Sedang	Tidak	S15	75	<i>Relational</i>	<i>Relational</i>
	Tuntas	S2	72	<i>Unistructural</i>	<i>Relational</i>
		S14	78	<i>Relational</i>	<i>Multistructural</i>
Tinggi	Tuntas	S5	92	<i>Relational</i>	<i>Extended Abstract</i>

Dari hasil yang diperoleh, peneliti menyajikan juga persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal dalam tabel berikut ini.

Tabel 13. Persentase Kualitas Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal

Tingkatan	Hasil Tes Tertulis			Hasil Wawancara		
	Banyak Siswa	Kode Siswa	Persentase (%)	Banyak Siswa	Kode Siswa	Persentase (%)
<i>Prestructural</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Unistructural</i>	2	S8, S2	33,33	-	-	-
<i>Multistructural</i>	2	S12	16,67	3	S12, S8, S14	50
<i>Relational</i>	2	S15, S5, S14	50	2	S15, S2, S5	50
<i>Extended Abstract</i>	-	-	-	-	-	-
Total	6	6	100	6	6	100

3.2. Pembahasan

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada penelitian ini maka kemampuan siswa akan dilihat dari hasil belajar siswa dan kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS yang diberikan. Berikut ini merupakan penjabaran akan jawaban rumusan masalah yang dimaksud.

3.2.1. Hasil belajar siswa

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata dari hasil tes tertulis yang diperoleh siswa kelas VIII-1 adalah 73,94. Dari hasil tersebut sebanyak 4 siswa mendapat nilai di atas KKM (80) atau sebesar 25% dari 16 siswa kelas VIII-1. Sisanya sebanyak 14 siswa atau sebesar 75% dari seluruh siswa kelas VIII-1 belum mencapai nilai KKM. Sedangkan pengelompokan siswa berdasarkan golongan nilai (rendah, sedang, tinggi) terlihat bahwa kelompok nilai rendah sebanyak 4 orang (25%), kelompok nilai sedang 8 orang (50%), dan kelompok nilai tinggi sebanyak 4 orang (25%). Kelompok nilai rendah dan sedang yang dimaksud juga merupakan kelompok siswa yang tidak tuntas KKM. Untuk kelompok tinggi, kelompok tersebut terdiri dari kelompok siswa tuntas KKM.

Menurut Ali Hamzah (2014), apabila tingkat ketuntasan hasil belajar siswa kurang dari 75% dari jumlah total siswa berarti pelajaran yang telah diberikan oleh guru belum diserap dengan baik oleh

siswa. Dalam penelitian ini, persentase ketuntasan hasil belajar siswa adalah 25%. Di sisi lain, apabila melihat kevalidan soal tes tertulis yang digunakan, meskipun peneliti tidak melakukan uji coba dan uji kevalidan secara empirik, tetapi hasil uji empirik terhadap hasil tes tersebut menunjukkan bahwa tingkat validitas soal nomor 1, 2, dan 5 adalah cukup dan soal nomor 3 dan 4 adalah tinggi. Hal tersebut menunjukkan soal sudah valid sehingga berdasarkan data yang ada dapat disimpulkan bahwa memang siswa belum menyerap dengan baik materi Pola Bilangan.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang satu dengan yang lain sangat beragam, terutama berkaitan dengan tingkatan soal. Untuk soal nomor 1 dan 3 yang memuat soal dengan tingkat analisis (C4) dan evaluasi (C5), persentase skor untuk seluruh siswa 40,62% dan 34,38%. Bila dirata-rata maka menjadi 37,5%. Untuk soal nomor 2, 4 dan 5 yang secara berurutan memuat soal dengan tingkat analisis (C5), kreasi (C6) dan evaluasi (C4) memiliki persentase skor untuk seluruh siswa 31,25%, 18,75% dan 31,25%. Persentase tersebut menunjukkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan setiap tingkat soal. Dari hasil yang diperoleh, menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS pada materi Pola Bilangan masih rendah untuk tingkat evaluasi (C5) dan kreasi (C6). Hal ini disebabkan karena memang ketiga aspek ini berkesinambungan dan tingkatan yang tertinggi adalah kreasi (C6). Untuk menyelesaikan soal tingkat kreasi (C6) diperlukan juga kemampuan analisis (C4) dan evaluasi (C5).

Pada soal tingkat evaluasi (C5) berkaitan dengan kemampuan siswa membuat penilaian terhadap suatu cara atau metode. Indikator untuk mengukur kemampuan evaluasi ialah kemampuan mengambil keputusan atau metode agar sejalan dengan tujuan yang diinginkan. Rendahnya presentase kemampuan siswa menyelesaikan soal tingkat evaluasi (C5) dapat menunjukkan bahwa siswa tidak yakin dengan jawaban dan cara yang digunakan dalam menjawab soal. Siswa belum mampu mempertimbangkan analisis awal pada hal yang diketahui dan ditanya pada soal, serta kegunaannya dalam menjawab soal.

Pada soal tingkat kreasi (C6) berkaitan dengan kemampuan siswa merancang cara pengerjaan soal dan membuat langkah pengerjaan baru. Indikator untuk mengukur kemampuan kreasi ialah dapat menyelesaikan soal dengan solusi lebih dari satu, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah, dan membuat sesuatu yang baru. Rendahnya presentase kemampuan siswa menyelesaikan soal tingkat kreasi (C6) dapat menunjukkan bahwa siswa belum mampu merancang cara pengerjaan untuk menjawab soal dengan tepat. Selanjutnya, siswa belum mampu membuat langkah pengerjaan baru dengan memadukan langkah-langkah pengerjaan sebelumnya secara logis dan teoretis untuk penyelesaian soal.

3.2.2. *Kualitas respon dalam pengerjaan soal*

Peneliti merangkum jenis jawaban siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan langkah penyelesaian dan jawaban siswa. Berdasarkan data tersebut, kemudian peneliti melakukan analisis terhadap uraian jawaban siswa. Tabel 8 menunjukkan kualitas respon siswa kelas VII-1 dalam menyelesaikan soal matematika secara keseluruhan terdiri dari 3 tingkatan. Tingkatan tersebut antara lain unistructural, multistructural, dan relational, yang dilihat dari uraian jawaban tes tertulis siswa.

Persentase level unistructural sebesar 12,5% atau sebanyak 2 siswa. Siswa dengan kualitas respon ini sudah dapat memahami soal dengan menggunakan beberapa informasi namun belum mampu merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik. Persentase level multistructural sebesar 50% atau sebanyak 8 siswa. Siswa dengan respon tingkat ini, mereka memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Persentase level relational sebesar 37,5 % atau sebanyak 5 siswa. Siswa dengan kualitas respon ini memahami soal dengan benar dan dapat merencanakan serta menyelesaikan soal dengan baik. Dari hasil yang diperoleh, secara keseluruhan menunjukkan bahwa respon yang dimiliki siswa kelas VIII-1 cenderung berada pada tingkat relational, dimana siswa sudah dapat memahami soal dan merencanakan dengan tepat tetapi belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

Bila dilihat berdasarkan pengelompokan siswa (rendah-sedang-tinggi) maka untuk tiap-tiap kelompok memiliki kecenderungan kualitas respon yang berbeda. Kelompok siswa rendah memiliki

kecenderungan kualitas respon pada tingkat multistructural dengan persentase sebesar 50% atau 2 dari 4 siswa. Kelompok siswa sedang memiliki kecenderungan tingkat multistructural dengan persentase sebesar 75% atau 6 dari 8 siswa. Sedangkan pada kelompok tinggi, kualitas respon siswa memiliki kecenderungan relational dengan persentase sebesar 100% atau dengan kata lain semua siswa berada pada tingkat relational.

Pada Tabel 11 menunjukkan analisis kualitas respon siswa yang dilihat dari hasil wawancara terhadap 6 siswa yang merupakan perwakilan dari setiap kelompok berdasarkan ketuntasan KKM, penggolongan (rendah-sedang-tinggi), serta perwakilan dari setiap kualitas respon dalam menyelesaikan soal yang dilihat dari uraian jawaban siswa. Dari analisis tersebut menunjukkan bahwa kualitas respon pengerjaan soal berdasarkan hasil wawancara terdiri dari 3 tingkatan, yaitu multistructural, relational, dan extended abstract. Siswa dengan kualitas respon level multistructural sebanyak 3 siswa, level relational sebanyak 2 siswa, dan level extended abstract sebanyak 1 siswa. Dari analisis hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa respon yang dimiliki siswa kelas VIII-1 cenderung berada pada tingkat multistructural. Hal tersebut menunjukkan kesamaan dengan hasil analisis kualitas respon siswa dari uraian jawaban siswa.

Tabel 12 menunjukkan bahwa peneliti membandingkan kualitas respon siswa berdasarkan uraian jawaban dan hasil wawancara dari 6 siswa yang mewakili setiap kelompok berdasarkan ketuntasan KKM dan penggolongan (rendah-sedang-tinggi). Berdasarkan analisis tersebut, terdapat 2 siswa (S12 dan S15) menunjukkan kualitas respon yang sama dan 5 siswa menunjukkan perbedaan kualitas respon. Perbedaan tersebut terdapat pada siswa S8 berada pada tingkatan unistructural berdasarkan uraian jawaban tetapi berada pada tingkatan multistructural berdasarkan hasil wawancara. Siswa dengan kode S2 berada pada tingkatan unistructural berdasarkan uraian jawaban tetapi berada pada tingkatan relational berdasarkan hasil wawancara. Siswa dengan kode S14 berada pada tingkatan rational berdasarkan uraian jawaban tetapi berada pada tingkatan multistructural berdasarkan hasil wawancara.

Hal tersebut sangat mungkin terjadi karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi. Pertama, wawancara dilakukan selang beberapa hari dari pelaksanaan tes tertulis. Hal tersebut memungkinkan siswa sudah belajar kembali mengenai materi Pola Bilangan. Kedua, siswa tidak terbatas oleh waktu dan siswa lebih santai dalam menjelaskan jawabannya. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa siswa pada level multistructural:

1. Lemah dalam keterampilan siswa menggunakan rumus barisan dan deret.
2. Kemampuan siswa yang rendah dalam menafsirkan atau memasukkan data ke dalam rumus.
3. Kurang telitinya siswa dalam mengerjakan soal.
4. Kurangnya siswa mengerjakan latihan-latihan soal yang serupa.
5. Hanya berorientasi pada rumus tanpa pemahaman yang benar.

Dari hasil analisis jawaban maupun hasil wawancara, subjek S12, S14, dan S15 memiliki kualitas respon pada level multistructural dimana siswa sudah dapat memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Subjek S12 mampu mengidentifikasi ide utama dengan menyatakan hal yang diketahui dan ditanya pada soal dengan tepat untuk semua soal. Namun, siswa tersebut belum mampu memberikan alasan teoretis dalam setiap langkah pengerjaan hingga jawaban akhir dengan baik. Untuk soal nomor 3b siswa tersebut juga tidak mampu memberikan persamaan, perbedaan, serta kegunaan hal yang diketahui untuk menjawab soal. Subjek pada level multistructural dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa informasi yang didapat sebelumnya, tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak tepat.

Kemudian, siswa pada level relational dimana siswa sudah dapat memahami soal, dapat merencanakan dan mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar menunjukkan:

1. Sikap tergesa-gesa siswa dalam mengerjakan soal.
2. Kurangnya siswa mengerjakan latihan-latihan soal yang serupa.
3. Siswa tidak meninjau atau memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan.
4. Hanya berorientasi pada rumus tanpa pemahaman yang benar.

Dari hasil analisis jawaban maupun hasil wawancara, subjek S2 memiliki perubahan dari kualitas respon pada level multistructural menjadi level relational. Rendahnya level subjek pada tahap analisis jawaban dikarenakan jawaban yang dituliskan tidak lengkap dan siswa memberikan langkah pengerjaan yang tidak tepat. Dari hasil wawancara didapat penyebab utamanya adalah siswa tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, mengakibatkan siswa tidak salah memahami soal. Untuk subjek S8 baik dari hasil analisis jawaban dan hasil wawancara memiliki kualitas respon pada level multistructural. Dari hasil wawancara didapat subjek tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan tidak meninjau atau memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan.

Secara umum subjek dengan kualitas respon pada level relational dapat mencari informasi tambahan yang tidak diberikan pada soal dan subjek dapat membuat beberapahubungan dari beberapa informasi yang didapat sebelumnya, kemudian mengambil kesimpulan yang tepat. Sedangkan untuk siswa pada level extended abstract:

1. Siswa mampu memahami maksud soal dan mampu merencanakan penyelesaiannya, tetapi terjadi kesalahan sehingga hasil akhir yang diperoleh belum tepat (kurang teliti).
2. Siswa tidak meninjau atau memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan.

Dari hasil analisis jawaban dan wawancara diperoleh seorang siswa dengan kualitas respon level extended abstract yaitu subjek S5. Pada tahap analisis jawaban subjek S5 berada pada level relational. Perubahan terjadi ketika tahap wawancara subjek dapat menentukan cara yang lain ketika diberikan soal serupa. Pada soal nomor 5 subjek S5 dapat menyelesaikan dengan rumus deret aritmatika. Jawaban ini berbeda dengan jawaban siswa saat tes tertulis. Kemudian, subjek dapat berpikir secara konseptual dan dapat menjelaskan keterkaitannya dalam konteks yang lebih umum.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas respon dalam pengerjaan soal siswa yang paling tinggi berada pada tingkat extended abstract yakni mampu merespon suatu tugas berdasarkan konsep yang terintegrasi dan menghubungkan semua informasi yang relevan. Sedangkan tingkat yang terendah adalah multistructural dimana siswa sudah dapat memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Secara keseluruhan, kualitas respon siswa kelas VIII-1 dalam menyelesaikan soal matematika cenderung berada pada tingkat multistructural, dimana siswa sudah dapat memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

3.2.3. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar dalam menyelesaikan soal tipe HOTS

Dari hasil yang diperoleh terdapat dua faktor yang paling terlihat mempengaruhi hasil tersebut, antara lain:

1. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal bertipe HOTS.

Dari hasil wawancara didapat pada awalnya siswa beranggapan soal yang diberikan sulit dan tidak sesuai dengan pengetahuan yang siswa terima selama pembelajaran. Namun, setelah siswa membaca ulang soal dan diberi petunjuk melalui pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk dapat memahami dengan baik, siswa berpendapat soal mudah dikerjakan bila sudah memahami maksud soal. Kemudian, saat siswa diberikan soal serupa didapati siswa kurang terampil dalam menggunakan informasi pada soal untuk mendapat penyelesaian. Dan masih keliru dalam menggunakan rumus apa yang harus digunakan dan masih lemah dalam menafsirkan data yang akan dimasukkan ke dalam rumus. Hal ini dapat diatasi dengan memberikan latihan secara kontinu dan dibiasakan memeriksa jawaban dan mendiskusikan kesulitan yang ditemukan maka siswa akan lebih terampil ketika menemui soal sejenis dan bahkan menemukan langkah penyelesaian yang lebih efektif.

2. Hanya berorientasi pada rumus tanpa pemahaman yang benar.

Sikap hanya berorientasi pada rumus menunjukkan kemampuan berpikir siswa masih pada tingkat LOTs. Siswa hanya menghafal rumus dan masih kurang dalam menginterpretasi soal ke dalam rumus. Kemudian ketika menemui soal-soal yang berbeda atau tidak rutin, siswa tidak dapat merancang penyelesaian dengan baik dan benar. Salah satu alternatif untuk memperbaiki hal tersebut adalah guru dapat lebih menekankan pada penguasaan konsep dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan

memilih pembelajaran aktif yang memungkinkan konsep bertahan lama dalam ingatan siswa, sehingga alasan lupa rumus dapat diminimalisir.

4. Penutup

Berdasarkan analisis data, hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa: (1) Hasil belajar siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS. Ketuntasan hasil belajar seluruh siswa kelas VIII-1 adalah 25%, menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena siswa masih mengalami kesulitan di dalam menyelesaikan soal tingkat evaluasi dan kreasi dimana untuk menyelesaikan soal tersebut diperlukan kemampuan penilaian dan kemampuan siswa merancang cara pengerjaan soal dan membuat langkah pengerjaan baru. (2) Tingkat kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS masih rendah untuk tingkat evaluasi (C5) dan kreasi (C6). Di sisi lain, tingkat kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS berdasarkan taksonomi SOLO, dilihat dari uraian jawaban seluruh siswa menunjukkan bahwa siswa kelas VIII E terdiri dari tingkat unistructural (13,79%), multistructural (44,83%), dan relational (41 38%). Sedangkan tingkat kualitas respon siswa berdasarkan hasil wawancara beberapa siswa menunjukkan bahwa siswa kelas VIII E terdiri dari tingkat multistructural, relational, dan extended relational. Secara keseluruhan baik berdasarkan uraian siswa maupun hasil wawancara, tingkat pemahaman siswa kelas VIII E cenderung pada tingkat multistructural. Tingkatan ini memiliki arti bahwa siswa sudah memahami dan dapat merencanakan penyelesaian soal tetapi belum mampu menyelesaikannya dengan baik. (3) Faktor yang mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS adalah siswa belum terbiasa mengerjakan soal bertipe HOTS dan hanya berorientasi pada rumus tanpa pemahaman yang benar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dapat dikemukakan bahwa beberapa saran berikut: (1) Guru diharapkan mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS pada Materi Pola Bilangan sehingga dapat merancang dan melakukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Guru diharapkan membiasakan siswa mengerjakan soal matematika secara runtut dari memahami soal, merencanakan penyelesaian soal, melaksanakan rencana tersebut, dan melihat kembali kebenaran penyelesaian soal. Agar ketika siswa menemukan berbagai macam soal matematika, siswa dapat menyelesaikannya dengan baik dan benar. (2) Siswa diharapkan berlatih mengerjakan soal-soal matematika tipe HOTS, terutama soal dengan level kreasi (C6) dan berupa soal kontekstual atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dimaksud agar siswa terbiasa dapat menyelesaikan soal matematika yang beraneka ragam. Siswa diharapkan membiasakan diri menyelesaikan soal secara runtut dari memahami soal, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut, dan melihat kembali kebenaran penyelesaian soal. (3) Untuk penelitian selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS.

Daftar Pustaka

- Biggs, J., & Collis, K. (1982). *Evaluating The Quality of Learning The SOLO Taxonomy (Structure of The Observed Learning Outcome)*. New York.
- Conklin, W. (2012). *Higher-order thinking skills to develop 21st century learners*. Huntington: Shell Educational Publishing, Inc.
- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa 6*, 255–266.
- Hamidah, S., & Palupi, S. (2016). *Integrated Problem Based Learning for Improvement Soft Skill and High Order Thinking of Vocational Students. Icieve 2015*, 192–197.

- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Riadi, A. (2016). *Problem-Based Learning Meningkatkan Higher-Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMPN 1 Daha Utara Dan SMPN 2 Daha Utara*. 2(3).
- Thompson, R. A., & Zamboanga, B. L. (2004). *Academic Aptitude and Prior Knowledge as Predictors of Student Achievement in Introduction to Psychology*. *Academic Aptitude and Prior Knowledge as Predictors of Student Achievement in Introduction to Psychology*. December. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.4.778>
- Winarso, W. (2014). *Membangun Kemampuan Berfikir Matematika Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Induktif, Deduktif dan Induktif-Deduktif Dalam Pembelajaran Matematika*.