
ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HOTS* DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Arnindia Via Mawardi¹, Aning Wida Yanti^{1*}, Yuni Arrifadah¹

¹UIN Sunan Ampel Surabaya

Corresponding Author: aning.widayanti@uinsby.ac.id

Abstract

The students' thinking process when solving HOTS questions in mathematics National Examinations very necessary to know. There are three types of students' thinking processes used in this study, namely conceptual thinking, semi-conceptual thinking, and computational thinking. This study aims to describe in detail about field-independent and field-dependent students' thinking process when solving HOTS questions in the 2018 Mathematics National Examination. The research subjects were six 8th grade students, consisting of 3 students on each cognitive style. Data collection techniques are written test and interview. The written test and interview results data are analyzed according to indicators of the thinking process. The results of this study indicate that the field independent students' thinking process is conceptual while dependent students are computational.

Keywords: *Thinking process; HOTS questions; Field-independent; Field-dependent*

How to cite: Mawardi, A. V., Yanti, A. W., & Arrifadah, Y. (2020). Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal *HOTS* Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 5(1), 40-52.

PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) adalah sebuah sistem untuk mengevaluasi kesamaan mutu pendidikan antar daerah se-Indonesia dari Sabang hingga Merauke yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan. Sistem ini dilaksanakan serentak mulai dari pendidikan tingkat dasar hingga menengah (Wikipedia, 2019). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pelaksanaan UN harus dengan demokratis, adil dan tidak boleh ada paksaan maupun diskriminatif. Adanya UN ini harus dapat mengembangkan daya kreativitas siswa baik dalam budaya membaca, menulis, maupun menghitung (Maulidya, 2017).

Berdasarkan data statistik hasil UN tahun 2016, 2017, dan 2018 diperoleh bahwa rata-rata nilai ujian mengalami penurunan terutama pada mata pelajaran matematika. Misalkan di SMP Negeri seluruh Indonesia rata-rata hasil UN tahun 2016 adalah 61,33 kemudian pada tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 52,69 dan pada tahun 2018 mengalami penurunan paling rendah yaitu 31,38 (Kemendikbud, 2017). Berdasarkan data tersebut, dapat diperoleh bahwa adanya UN kurang mampu mengembangkan daya kreativitas siswa dalam membaca maupun menulis. Pada kenyataannya setiap tahun terdapat

perilaku kecurangan-kecurangan baik dari siswa maupun orang luar (joki) (Kemendikbud, 2017). Sedangkan pada tahun 2018, menurut Supriano, selaku Direktur Pembinaan SMP, Ditjen Diknasmen, Kemendikbud, penurunan nilai UN dikarenakan tingkat kebocoran yang semakin kecil (Midhom, 2019). Kecurangan seperti ini menjadikan siswa malas untuk melakukan proses berpikir. Dengan demikian dilakukan perbaikan sistem UN baik dari segi pelaksanaannya, model pengerjaan soalnya, dan memberikan aturan tegas bahwa UN wajib diambil minimal satu kali setiap jenjang pendidikan (Kemendikbud, 2017).

Pada tahun 2019 ini, model soal UN tetap sama seperti tahun 2018. Model soal UN tahun 2018 mengalami perubahan yaitu adanya penambahan soal uraian. Menurut Kemendikbud, adanya penambahan soal uraian untuk meminimalisir kecurangan (Kemendikbud, 2017). Meskipun adanya penambahan soal uraian, soal-soal UN harus tetap mengukur kemampuan siswa pada tingkatan yang bervariasi, mulai dari berpikir tingkat rendah hingga berpikir tingkat tinggi (HOTS), karena aspek yang akan dinilai pada UN ini adalah tingkat kognitif masing-masing siswa (Lailly & Wisudawati, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa proses berpikir tingkat tinggi penting untuk dilatihkan dalam pembelajaran terutama dalam menyelesaikan latihan soal HOTS.

Menurut Kemendikbud soal HOTS pada tahun 2018 memiliki persentase 10%-15% dari jumlah seluruh soal yang diujikan, berarti terdapat 6-7 soal diantara 40 soal yang merupakan soal HOTS (Midhom, 2019). Soal HOTS pada UN tahun 2018 sangat disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Menteri Pendidikan menyatakan bahwa untuk tahun 2019 soal dengan tipe HOTS bertambah jumlahnya menjadi 15%-20% dengan bobot soal yang lebih tinggi dari tahun sebelumnya (Ruang Guru, 2019).

Berdasarkan data hasil UN SMP, nilai mata pelajaran matematika 3 tahun berturut-turut mulai tahun 2016 sampai 2018 mengalami penurunan, meskipun kisi-kisi soal HOTS sudah dipublikasikan dan disosialisasikan kepada guru dan siswa. (Midhom, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal UN matematika. Kesulitan tersebut salah satunya dikarenakan dalam mengerjakan soal UN terutama soal HOTS dibutuhkan proses berpikir tingkat tinggi. Meskipun siswa SMP mengalami kesulitan, tetapi tetap saja komponen soal-soal dengan kemampuan tingkat tinggi harus muncul (Lailly & Wisudawati, 2015). Padahal masalah sepenuhnya bukan terletak pada UN yang kurang menyisipkan soal-soal berpikir tingkat tinggi (HOTS), melainkan siswa yang kurang mampu memahami materi yang digunakan dalam UN sehingga mereka tidak mampu menyelesaikan soal-soal tersebut dengan baik dan benar.

Latihan dalam mengerjakan soal HOTS masih perlu untuk ditingkatkan, tidak hanya berupa *drill* soal-soal rutin ketika menghadapi persiapan UN.

Menurut kurikulum 2013 revisi 2017, dalam sebuah pembelajaran matematika, siswa tidak hanya diberikan rumus untuk mengerjakan soal tetapi siswa juga dituntut untuk menggunakan kemampuan berpikir dan kemampuan analisisnya dalam menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dalam kurikulum 2013 revisi 2017 mulai memunculkan soal-soal yang bertipe HOTS (Mahmudah, 2018). Soal dengan tipe HOTS diberikan bukan secara tiba-tiba melainkan harus diajarkan dengan berulang-ulang agar siswa mengalami proses berpikir. Dalam pengajaran agar siswa mengalami proses berpikir, terdapat peran yang sangat penting dari guru. Peran guru untuk membantu agar proses berpikir siswa berkembang yaitu dengan cara sebelum pembelajaran dimulai guru memberikan pancingan tentang pemahaman materi yang sudah disampaikan atau setelah pembelajaran selesai guru menanyakan apa yang mereka pelajari sesuai apa yang ada dalam pikiran masing-masing siswa (Widyastuti, 2015). Padahal kadang ada beberapa guru hanya meminta hasil akhirnya saja tanpa melihat siswa sudah melakukan proses berpikir atau belum (Susandi & Widyawati, 2017). Jika guru mengetahui proses berpikir siswanya maka guru dapat memperbaiki pengajaran matematika sehingga ketika siswa melaksanakan UN dengan berbagai macam tipe, siswa akan mudah mengerjakan karena mereka paham dan mengerti. Walaupun tentunya proses berpikir setiap siswa berbeda-beda karena banyak dimensi yang mempengaruhi, salah satunya adalah faktor kognitif (Susandi & Widyawati, 2017).

Berdasarkan data hasil PPL peneliti di SMPN 25 Surabaya selama dua bulan, terutama di kelas VIII diperoleh bahwa banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika karena matematika itu sulit apalagi ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi (HOTS) serta kurang adanya bimbingan dari guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan sejumlah siswa diperoleh data bahwa terdapat siswa yang sangat tertarik pada pembelajaran matematika tetapi guru mereka sering tidak datang karena ada tugas dari kepala sekolah sehingga mereka sering diberi tugas tanpa ada penjelasan dari gurunya sehingga siswa tersebut menjadi malas belajar matematika.

Menurut Zuhri, terdapat 3 bagian dalam proses berpikir dalam pemecahan masalah yaitu proses berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional (Retna, Mubarakah, & Suhartatik, 2013). Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir dimana siswa menyelesaikan soal dengan kemampuan dan pemahaman yang mereka miliki, Sedangkan

proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir dimana siswa tidak seberapa memahami konsep tetapi dapat mengerjakan sesuai intuisi yang dimiliki. Siswa yang memiliki proses berpikir semi konseptual bekerja dengan menggabungkan antara konsep yang mereka miliki dengan intuisi mereka. Sedangkan proses berpikir komputasional adalah aktivitas mental yang dilakukan oleh siswa, dimana siswa menyelesaikan soal dengan cara algoritma atau sesuai prosedur.

Berdasarkan hasil penelitian Rahayuningsih & Feriyanto (2018), proses berpikir kritis terdapat 4 tahapan yaitu: 1) menerima informasi, 2) mengolah informasi, 3) menyimpan informasi, dan 4) memanggil informasi. Sedangkan hasil penelitian Ningsih (2011) diperoleh bahwa terdapat 4 hal penting dalam berpikir kritis yang diadopsi dari *Seifert and Hoffnung* yaitu: 1) *basic operations of reasoning* yaitu ketika seseorang mampu berpikir kritis maka seseorang itu memiliki kemampuan dalam menjelaskan, menggeneralisasi, menarik kesimpulan dan merumuskan hal-hal logis; 2) *domain-specific knowledge* adalah sebuah kemampuan pemahaman tentang isi konten terkait masalah yang ada; 3) *metacognitive knowledge* dan; 4) *value, beliefs, and dispositions* adalah penilaian dengan objektif. Dari dua penelitian tersebut, peneliti tertarik karena judul yang diambil memberikan wawasan tentang bagaimana cara pengambilan data, sebagai salah satu rujukan untuk landasan teori dan menurut peneliti proses berpikir setiap siswa berbeda-beda apalagi dilihat dari gaya kognitif.

Proses berpikir bukan hanya salah satu penyebab siswa tidak mampu menjawab dengan benar soal UN pada mata pelajaran matematika, melainkan siswa yang tidak memahami materi yang akan diujikan karena mereka tidak bisa menemukan gaya kognitif yang sesuai (Lailly & Wisudawati, 2015). Dengan demikian siswa semestinya dapat mengenali dan memilih gaya kognitif yang sesuai dengan dirinya sendiri agar dapat mudah dalam memahami materi.

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik dalam menerima, mengelola, menyimpan, memanggil informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajarnya (Suhandono, 2017). Menurut Witkin, gaya kognitif dibagi menjadi 2 yaitu gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Siswa yang memiliki gaya kognitif FD merupakan siswa yang bersifat global dan mampu fokus tetapi tetap didominasi pada lingkungan. Sedangkan untuk gaya kognitif FI merupakan siswa yang mampu berpikir analitik (Yuli, 2017). Dengan adanya pemilihan gaya kognitif yang sesuai akan membuat siswa menjadi nyaman dalam belajar dan mengerjakan latihan dengan yakin sehingga pada akhirnya berdampak pada nilai UN pada pelajaran

matematika yang memuaskan (Lailly & Wisudawati, 2015). Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada soal UN Matematika SMP tahun 2018 ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23, 24, dan 27 Mei 2019 di SMP Negeri 25 Surabaya. Subjek penelitian dikelompokkan menjadi dua yaitu 3 siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan 3 siswa yang memiliki gaya kognitif FD. Cara pemilihan 3 siswa untuk gaya kognitif FI yaitu dengan mengambil tiga nilai terbaik yang mendekati sempurna dari hasil tes *Group Embedded Figure Test (GEFT)*. Cara pemilihan 3 siswa untuk gaya kognitif FD yaitu dengan mengambil 3 nilai yang mendekati nilai terendah dari hasil tes *GEFT*.

Prosedur penelitian pada penelitian ini meliputi empat tahap yang dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis dan tahap penyusunan laporan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tes soal HOTS pada UN 2018 sebanyak 4 soal dan wawancara berbasis tugas. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara dan soal UN. Untuk melihat keajekan data wawancara maka digunakan triangulasi waktu.

Selanjutnya data hasil tes dan wawancara dianalisis dan disimpulkan menggunakan aturan yang disajikan pada tabel 1 berikut:

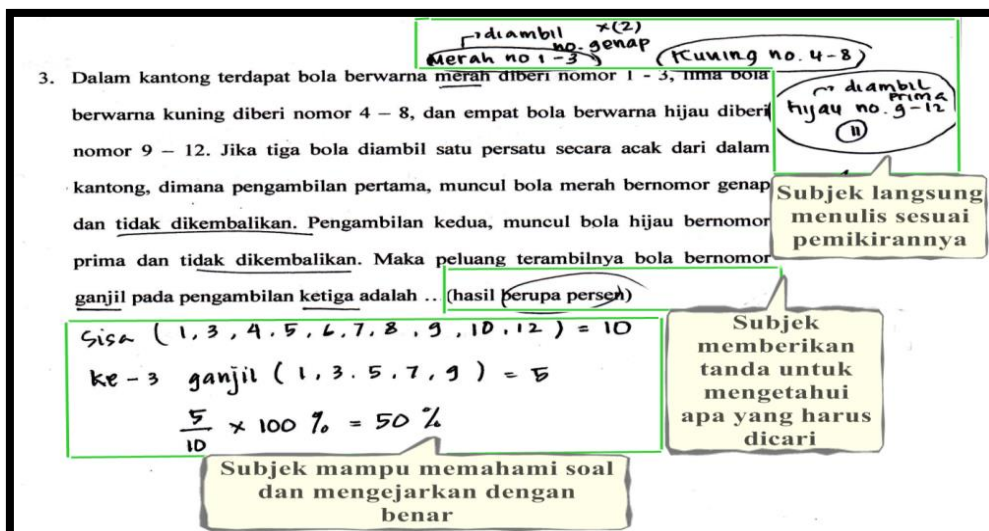
Tabel 1. Aturan Penarikan Kesimpulan Proses Berpikir Siswa dalam Pengerjaan Soal UN 2018

| Gaya Kognitif | Keterangan | Kesimpulan |
|--------------------------|--|--|
| <i>Field Independent</i> | Maksimal ada 8 kategori proses berpikir konseptual pada pengerjaan Tes Soal UN 2018 | Termasuk proses berpikir konseptual |
| <i>Field Dependent</i> | Maksimal ada 8 kategori proses berpikir komputasional pada pengerjaan Tes Soal UN 2018 | Termasuk proses berpikir komputasional |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengerjaan tes soal HOTS pada UN 2018 dan hasil wawancara subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif FI dan FD dideskripsikan dan dianalisis dengan urutan penyajian data yang dimulai dengan subjek yang memiliki gaya kognitif FI dalam mengerjakan soal HOTS pada UN 2018 kemudian dilanjutkan dengan subjek yang memiliki gaya kognitif FD dalam mengerjakan soal HOTS pada UN 2018. Pada Gambar 1 dan Tabel 2 berikut ini menunjukkan data proses berpikir subjek FI dalam menyelesaikan

soal HOTS.



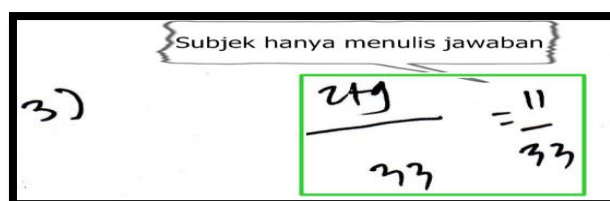
Gambar 1 Hasil Pekerjaan Siswa FI

Tabel 2. Data Proses Berpikir Subjek FI₁, FI₂, FI₃ Dalam Menyelesaikan Soal HOTS UN SMP 2018

| Indikator Soal HOTS | Indikator Proses Berpikir | FI ₁ | FI ₂ | FI ₃ |
|--|---|--|--|--|
| Mengidentifikasi dan mengaitkan informasi yang relevan dari suatu masalah. | Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan bahasa sendiri atau dengan kalimat matematika. | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberikan tanda di soal. | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberikan tanda di soal. | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberikan tanda di soal. |
| Memadukan ide untuk menyelesaikan masalah. | Menemukan keterkaitan antara fakta-fakta dalam soal dengan konsep yang mereka miliki sehingga siswa mampu mengerjakan sesuai dengan konsep. | Mampu menemukan keterkaitan tetapi untuk soal nomor 4 subjek kurang menemukan adanya keterkaitan. | Mampu menemukan keterkaitan untuk soal nomor 3 subjek kurang menemukan adanya keterkaitan. | Mampu menemukan keterkaitan tetapi untuk soal nomor 3 subjek kurang menemukan adanya keterkaitan. |
| Menyusun ide yang tepat. | Membuat rencana penyelesaian dengan tepat dan runtut sesuai konsep yang mereka pahami. | Mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi ada satu soal yaitu nomor 4 subjek tidak mampu menjelaskan dengan logis. | Mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi ada satu soal yaitu nomor 3 subjek tidak mampu menjelaskan dengan logis. | Mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi ada satu soal yaitu nomor 3 subjek tidak mampu menjelaskan dengan logis. |
| | | Mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara | | |

| Indikator Soal HOTS | Indikator Proses Berpikir | FI ₁ | FI ₂ | FI ₃ |
|---|---|--|--|--|
| | | yang akan digunakan untuk menyelesaikan. | | |
| | | Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. | Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. | Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. |
| | | Soal yang sejenis pernah mereka peroleh. | | |
| Membuat simpulan yang tepat berdasarkan informasi dari suatu masalah. | Menyatakan dan menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dengan menyelesaikan soal agar mengetahui konsep yang mereka pahami. | Subjek mampu menunjukkan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. Tetapi untuk soal nomor 4 subjek mengalami kesulitan menjelaskan. | Subjek mampu menunjukkan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. Tetapi untuk soal nomor 3 subjek mengalami kesulitan menjelaskan. | Subjek mampu menunjukkan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. Tetapi untuk soal nomor 3 subjek mengalami kesulitan menjelaskan. |
| | | Mampu menunjukkan cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal. | | |
| | Menyelesaikan soal dengan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya. | Mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan, tetapi untuk soal nomor 4 subjek tidak dapat menyimpulkan dengan benar. | Mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan, tetapi untuk soal nomor 3 subjek tidak dapat menyimpulkan dengan benar. | Mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan, tetapi untuk soal nomor 3 subjek tidak dapat menyimpulkan dengan benar. |
| | | Mampu membuat kesimpulan dengan baik. | | |
| Mengembangkan atau membuat alternatif baru dalam menyelesaikan masalah. | Memeriksa kembali kesalahan yang telah dilakukan pada setiap langkah untuk menemukan jawaban yang benar. | Mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan tetapi untuk soal nomor 4 subjek tidak mampu memeriksa kembali jawabannya. | Mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan tetapi untuk soal nomor 4 subjek tidak mampu memeriksa kembali jawabannya. | Mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan tetapi untuk soal nomor 4 subjek tidak mampu memeriksa kembali jawabannya. |
| | | Subjek mampu memeriksa kembali tetapi ada satu soal yang tidak terselesaikan dengan benar. | | |

Data proses berpikir siswa FD dalam menyelesaikan soal HOTS dapat dilihat pada Gambar 2 dan tabel 3 berikut.



Gambar 2 Hasil Pekerjaan Siswa FD

Tabel 3. Data Proses Berpikir Subjek FD₁, FD₂, FD₃ dalam Menyelesaikan Soal HOTS UN SMP 2018

| Indikator Soal HOTS | Indikator Proses Berpikir | FD ₁ | FD ₂ | FD ₃ |
|--|---|---|---|--|
| Mengidentifikasi dan mengaitkan informasi yang relevan dari suatu masalah. | Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan bahasa sendiri atau dengan kalimat matematika. | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberikan tanda di soal. | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberikan tanda di soal. | Mampu menyebut-kan apa yang diketahui dan ditanya dari soal meskipun tidak dituliskan tetapi memberi-kan tanda di soal. |
| | | Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. | | |
| Memadukan ide untuk menyelesaikan masalah. | Menemukan keterkaitan antara fakta-fakta dalam soal dengan konsep yang mereka miliki sehingga siswa mampu mengerjakan sesuai dengan konsep. | Tidak mampu menemukan keterkaitan antara fakta yang ada pada soal dengan konsep yang mereka miliki. | Tidak mampu menemukan keterkaitan antara fakta yang ada pada soal dengan konsep yang mereka miliki. | Tidak mampu menemu-kan keterkait-an antara fakta pada soal dengan konsepnya |
| | | Tidak mampu menemukan keterkaitan antara fakta yang ada di soal dengan konsep yang dimiliki. | | |
| Menyusun ide yang tepat. | Membuat rencana penyelesaian dengan tepat dan runtut sesuai konsep yang mereka pahami. | Tidak mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara. Tidak mampu membuat rencana penyelesaian yang benar. Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. | Tidak mampu membuat rencana dan menjelaskan dengan logis cara. Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. | Tidak mampu membuat rencana penyele-saian. Subjek pernah memperoleh soal yang sejenis. |
| | | Soal yang sejenis pernah diberikan. | | |
| Membuat Simpulan yang tepat berdasarkan informasi dari suatu masalah. | Menyatakan dan menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dengan menyelesaikan soal agar mengetahui konsep yang mereka pahami. | Subjek tidak mampu menunjukkan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. | Subjek tidak mampu menunjukkan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. | Subjek kurang mampu menunjuk-kan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyele-saikan soal tersebut. Tetapi untuk soal nomor 3 dan 4 subjek mengalami kesulitan menjelas-kan. |
| | | Tidak mampu menunjukan dengan jelas cara yang telah dipilih untuk menyelesaikan soal tersebut. | | |
| | Menyelesaikan soal dengan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya. | Tidak Mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan. | Tidak Mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan. | Kurang mampu membuat kesimpu-lan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan, tetapi untuk soal nomor 3 dan 4 subjek tidak dapat |

| Indikator Soal HOTS | Indikator Proses Berpikir | FD ₁ | FD ₂ | FD ₃ |
|---|---|---|---|--|
| | | | | menyim-pulkan dengan benar. |
| | | Tidak mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar terkait soal yang dikerjakan. | | |
| Mengembangkan atau membuat alternatif baru dalam menyelesaikan masalah. | Memeriksa kembali kesalahan yang telah dilakukan pada setiap langkah untuk menemukan jawaban yang benar | Tidak mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan karena hanya menjawab langsung tanpa menggunakan konsep yang betul. | Tidak mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan karena hanya menjawab langsung tanpa menggunakan konsep yang betul. | Tidak Mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan terutama soal nomor 3 dan 4 karena subjek menulis jawabannya saja. |
| | | Tidak mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. | | |

Subjek bergaya kognitif FI mampu memenuhi seluruh indikator proses berpikir dalam menyelesaikan soal HOTS pada UN SMP 2018. Subjek mampu mengerjakan sendiri sesuai dengan apa yang mereka ingat tanpa terpengaruhi oleh lingkungannya. Pada tahap pertama, subjek dengan gaya kognitif FI mampu mengidentifikasi dan mengaitkan informasi yang relevan dari suatu masalah karena telah menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasa mereka sendiri atau dengan kalimat matematika yang benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Witkin yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya kognitif FI akan mampu menganalisis dalam memisahkan objek dengan lingkungannya dengan kata lain, subjek tidak dipengaruhi oleh lingkungan (Yuli, 2017). Begitu juga dengan hasil penelitian Amaliah (2012) yang menjelaskan bahwa dari hasil analisis pada pekerjaan siswa, wawancara dan pendapat tokoh maka subjek yang memiliki gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator proses berpikir yang pertama.

Pada tahap kedua, subjek dengan gaya kognitif FI mampu menemukan keterkaitan antara fakta-fakta dalam soal dengan konsep yang mereka miliki sehingga siswa mampu memadukan ide untuk menyelesaikan masalah yang mereka peroleh. Kenyataan ini juga sesuai dengan pendapat Witkin (dalam Yuli, 2017) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI mampu mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisasi. Berdasarkan hasil wawancara maka subjek yang memiliki gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator proses berpikir yang kedua.

Pada tahap ketiga, subjek dengan gaya kognitif FI memasuki tahap membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konsep yang mereka miliki. Mereka membuat perencanaan dengan menggunakan rumus tetapi tidak menutup kemungkinan ada yang menggunakan

logika untuk mengerjakannya didasarkan pada pengetahuan sebelumnya saja. Meskipun perencanaan yang dilakukan berbeda tetapi siswa akan mampu memenuhi indikator proses berpikir yang ketiga.

Pada tahap keempat, subjek dengan gaya kognitif FI merealisasikan ide-ide yang dimiliki dengan cara menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dengan menjelaskan dengan jelas sesuai dengan konsep yang mereka miliki. Mereka mampu menjelaskan langkah-langkah yang akan mereka tempuh dengan jelas sehingga dapat terlihat bahwa mereka memahami konsep tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis maka subjek dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator proses berpikir yang keempat.

Pada tahap kelima, subjek dengan gaya kognitif FI mampu menyelesaikan dengan konsep yang telah mereka miliki. Subjek dengan gaya kognitif FI mampu memahami soal terlihat dari cara subjek mengerjakan dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator proses berpikir yang kelima.

Begitu pula pada tahap keenam, subjek dengan gaya kognitif FI mampu melakukan pemeriksaan pada hasil pekerjaannya sehingga jika terjadi kesalahan subjek mampu menemukan jawaban yang benar. Subjek mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya sehingga dapat menghindari kesalahan pengerjaan soal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi indikator proses berpikir yang keenam.

Berdasarkan pemaparan dari tahap pertama hingga tahap keenam terlihat bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif FI memiliki proses berpikir yang menggunakan fakta dan konsep yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Subjek dengan gaya kognitif FI memiliki proses berpikir yang menggunakan konsep, dimana konsep tersebut diperoleh pada hasil belajar sebelumnya. Dengan demikian subjek yang memiliki gaya kognitif FI dalam menyelesaikan soal HOTS pada Ujian Nasional matematika SMP 2018 menggunakan proses berpikir konseptual.

Di lain pihak, proses berpikir subjek yang memiliki gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal HOTS UN 2018 sangat prosedural sesuai dengan apa yang diketahui di soal sehingga subjek sangat terpengaruhi oleh lingkungannya. Pada tahap pertama, subjek dengan gaya kognitif FD mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasa mereka sendiri. Subjek mampu mengidentifikasi dan mengaitkan informasi yang relevan dari suatu masalah. Berdasarkan hasil analisis pada hasil tes dan wawancara subjek,

maka subjek yang memiliki gaya kognitif FD mampu memenuhi indikator proses berpikir yang pertama.

Pada tahap kedua, subjek yang memiliki gaya kognitif FD tidak mampu menemukan keterkaitan antara fakta-fakta dalam soal dengan konsep yang mereka miliki sehingga subjek tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Witkin yang menyatakan bahwa subjek dengan gaya kognitif FD terbiasa dengan pembelajaran yang memerlukan banyak petunjuk (Amaliah, 2012).

Pada tahap ketiga, subjek dengan gaya kognitif FD memasuki tahap membuat rencana penyelesaian sesuai dengan konsep yang dimiliki. Subjek merasa kebingungan karena mereka terbiasa dituntun baik oleh guru maupun teman. Kenyataan tersebut sesuai dengan pendapat Witkin (dalam Amaliah, 2012) dan Izzudin (2018) yang menyatakan bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif FD sangat berpengaruh dengan lingkungannya.

Pada tahap keempat siswa dengan gaya kognitif FD tidak mampu merealisasikan ide-ide yang dimiliki dalam bentuk langkah-langkah penyelesaian soal sesuai dengan konsep yang mereka miliki. Hal ini mengakibatkan subjek juga gagal memenuhi indikator proses berpikir kelima dan keenam. Subjek dengan gaya kognitif FD juga tidak mampu melakukan pemeriksaan pada hasil pekerjaannya sehingga jika terjadi kesalahan, subjek tidak mampu menemukan jawaban yang benar. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Witkin yang menyatakan bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif FD cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang mampu melakukan pencarian sendiri (Amaliah, 2012).

Berdasarkan pemaparan dari tahap pertama hingga tahap keenam terlihat bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif FD menggunakan proses berpikir komputasional dalam menyelesaikan soal HOTS pada UN Matematika SMP tahun 2018. Tetapi tidak menutup kemungkinan jika siswa yang memiliki gaya kognitif FD memiliki proses berpikir selain komputasional bergantung pada taraf kesulitan soal yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan proses berpikir siswa yang memiliki gaya kognitif FI dalam menyelesaikan soal HOTS pada UN Matematika SMP Tahun 2018, menggunakan proses berpikir konseptual. Sedangkan proses berpikir siswa yang memiliki gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal HOTS pada UN matematika SMP tahun 2018 menggunakan proses berpikir komputasional.

Berdasarkan simpulan di atas, pembelajaran yang menitikberatkan pada penyelesaian masalah khususnya HOTS perlu untuk ditingkatkan penerapannya di sekolah. Terutama bagi subjek bergaya kognitif FD yang masih cenderung terikat dengan prosedur penyelesaian masalah yang sudah ada sehingga pada saat permasalahan yang diberikan tidak mempunyai prosedur penyelesaian rutin, mereka kesulitan dalam menyelesaikannya.

Dilihat dari hasil penelitian ini, disaran peneliti selanjutnya untuk meneliti penyebab adanya perbedaan proses berpikir dalam menyelesaikan soal HOTS yang diberikan ke siswa dengan melihat gaya kognitif yang sama. Saran bagi guru agar memperhatikan gaya kognitif siswa sehingga mampu menemukan cara terbaik untuk mendesain pembelajaran yang disukai siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Amaliah, T. (2012). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent Siswa (*Skripsi*). UIN Sunan Ampel Surabaya. Retrieved from <http://digilib.uinsby.ac.id/20353/>
- Izzudin, M. (2018). Profil Penalaran Plausible Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Filed Independent (*Skripsi*). UIN Sunan Ampel Surabaya. Retrieved from <http://digilib.uinsby.ac.id/23221/>
- Kemendikbud. (2017). *Konferensi Pers UN 2017 Jenjang SMP*. Retrieved from <https://www.kemdikbud.go.id/main/index.php/files/download/9c7fdf36a39328d>.
- Lailly, N., & Wisudawati, A. (2015). Analisis Soal Tipe HOTS Dalam Soal UN Kimia SMA Rayon B Tahun 2012/2013. *Kaunia: Integration and Interconnection Islam and Science*, 11(1), 27-39. Retrieved from <http://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/kaunia/article/view/1079>
- Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Berdasarkan Teori Newman. *Unisda Journal of Mathematics and Computer Science*, 4(1), 49-56.
- Maulidya, A. (2017). Implementasi Ujian Nasional Berbasis Komputer di SMA Negeri 1 Seputih Banyak Lampung Tengah (*Skripsi*). UIN Raden Intan Lampung. Retrieved from <http://digilib.unila.ac.id/27563/>
- Midhom, A. (2019, Januari 2019). *Hasil UNBK SMP 2018 Rata-rata Nilai Turun Kecuali Bahasa Inggris*. Retrieved from <https://tirto.id/soal-hots-di-un-smp-15-persen-mendikbud-sesuai-kemampuan-siswa-cjfh>.
- Ningsih, P. R. (2011). Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. (*Tesis tidak dipublikasikan*). Universitas Negeri Surabaya.

- Rahayuningsih, S. & Feriyanto. (2018). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12), 1664-1673. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/12568/5826>.
- Retna, M., Mubarakah, L., & Suhartatik. (2013). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(2), 71-82.
- Ruang Guru. (2019, March 2019). *HOTS pada UN 2019*. Retrieved from <https://blog.ruangguru.com/>
- Suhandono, Y. (2017). Proses Metakognitif dalam Pengajuan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1), 40-59. DOI: <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.40-59>
- Susandi, A., & Widyawati, S. (2017). Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 45-52. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.122>
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Question Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183-193. Retrieved from <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/48/42>
- Wikipedia. (2019, February 2019). *Ujian Nasional 2018*. Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Ujian_Nasional.