

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2021 dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik berpikir intuitif siswa yang ditinjau dari *adversity quotient* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII A MTs N 4 Jembrana. Penelitian ini berlokasi di MTs N 4 Jembrana, yang dilaksanakan secara *online* dengan 3 subjek sesuai rekomendasi dari guru matematika kelas VIII A yang memiliki kemampuan tinggi dalam matematika, setelah itu dari ketiga subjek tersebut peneliti kategorikan terlebih dahulu ke dalam tingkatan *adversity quotient* yaitu tipe *quitters*, *camper*, dan *climber*. Karena MTs N 4 Jembrana melaksanakan pembelajaran secara *online* sejak maret 2020, menyebabkan keterbatasan dalam pemilihan subjek. Sehingga peneliti, sesuai dengan saran dari pembimbing skripsi dalam menentukan subjek harus memiliki kategori berkemampuan tinggi dalam matematika. Sehingga sebelum subjek mengerjakan tes matematika untuk mengetahui karakteristik berpikir intuitifnya, peneliti melakukan wawancara terlebih dahulu untuk mengkategorikan subjek ke dalam tipe *adversity quotient*. Temuan yang dihasilkan pada penelitian ini didukung oleh pendapat yang sudah ada sesuai dengan karakteristik berpikir intuitif yang dikemukakan oleh muniri, yaitu *catalytic inference*, *power of synthesis*, *common sense*. Adapun uraian hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

A. Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Kelas VIII A pada tipe *Quitter* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Berdasarkan hasil jawaban tes siswa tipe *quitter*, ketika melihat soal pertama kali gambar yang ia pikirkan adalah gambar segitiga akan tetapi pada lembar jawaban ia menggambar balok. Ketika menggambar balok, antara satuan ukuran balok di soal dengan yang ia gambarkan berbeda satuannya. Dalam hal ini subjek tipe *quitter* menggunakan intuisi (*implicitness*) yang dimana hanya subjek yang memahami tulisannya⁴². Melalui hasil wawancara subjek mengatakan bahwa ia sebelum diberikan soal tes, ia mempelajari kembali materi yang akan digunakan ketika tes ini berlangsung. Dalam hal ini subjek memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya untuk menyelesaikan soal tersebut secara spontan (*direct*) atau segera (*immediately*) dengan menggunakan bantuan gambar dan rumus yang subjek tuliskan pada lembar jawabannya. Jika dihubungkan dengan pendapat Fischbein (1987), maka subjek menggunakan intuisi *affirmatory*. Artinya, untuk memahami masalah digunakan kognisi langsung (*self evident*). Jika dihubungkan dengan pendapat Kustos (2010), maka terdapat pada komponen *insting*. Artinya, memahami masalah dengan munculnya respon dalam berpikir terhadap masalah yang sedang dihadapi⁴³. Selain itu, dalam cuplikan wawancara subjek tipe *quitter* ini menegaskan bahwa ia telah memiliki

⁴² Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, (2013): 444-445

⁴³ Sofia Sa'o, "Berpikir Intuitif Sebagai Solusi Mengatasi Rendahnya Prestasi Belajar Matematika", *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 1, No. 1 (2016): 54

ide dalam menyelesaikan soal yang diberikan, yang dimana menyelesaikan menggunakan langkah-langkah, hal ini berarti subjek menggunakan intuisinya dalam hal strategi, penalaran, seleksi hipotesis, dan solusi (*coercivines*). Akan tetapi ketika diminta untuk menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut, jawaban dari subjek tidak menjelaskan langkah-langkah dalam menjawab soal. Subjek hanya menjawab, bahwa cara menyelesaikan soal yang diberikan dengan mencoba-coba (mencoret-coret) dikertas, subjek tidak menjelaskan bagaimana proses atau langkah-langkah dalam memperoleh hasil atau jawaban dari soal tersebut. Menurut peneliti pemaparan alasan dari subjek kurang logis, meskipun subjek telah memiliki ide dalam menjawab soal tersebut. Subjek yakin dengan jawaban yang ia tuliskan dalam hal ini subjek menggunakan intuisinya yaitu (*intrinsic certainty*) kepastian berpikir intuitif biasanya dihubungkan dengan perasaan tertentu akan kepastian interinsik⁴⁴. Selaras dengan penelitian yang dikemukakan oleh Srimuliati & Wahyuni, bahwa Fischbein (Muniri, 2018; Sa'o 2016; Usodo, 2011) telah disebutkan bahwa dalam suatu intuisi, di mana mahasiswa dihadapkan pada penyelesaian matematika, adakalanya mahasiswa merasa yakin dengan kemampuannya⁴⁵.

Subjek dalam menyelesaikan soal menggunakan bantuan rumus dan gambar yang kurang jelas antara hasil tes dan wawancara tidak sinkron, langkah-langkah

⁴⁴ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, (2013): 444-445

⁴⁵ Srimuliati & Wahyuni, "Kemampuan Berpikir Intuitif Mahasiswa Calon Guru Dalam Penyelesaian Masalah Matematika", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi* 4, No. 2 (2020): 103

dalam menyelesaikan soal sudah urut akan tetapi subjek tidak dapat memberikan alasan yang logis ketika diwawancarai untuk menjelaskan bagaimana caranya menyelesaikan soal yang diberikan, dan subjek merasa yakin dengan jawaban yang di tuliskan. Hal ini berarti subjek melibatkan intuisinya dalam menyelesaikan soal dan tergolong jenis berpikir intuitif *power of synthesis*. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nazariah, Marwan, dan Zainul bahwa Fischbein (1987) mengkategorikan menjadi tiga, yaitu *affirmatory intuition*, *anticipatory intuition*, dan intuisi konklusif. Dalam hal ini subjek tipe *quitter* termasuk dalam kategori *anticipatory intuition* yaitu intuisi yang muncul ketika seseorang bekerja keras untuk memecahkan masalah, namun solusinya tidak segera diperoleh⁴⁶.

B. Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Kelas VIII A pada tipe *Camper* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Berdasarkan hasil jawaban tes dan wawancara diperoleh bahwa subjek tipe *camper* tergolong mudah dalam memahami masalah, dengan segera ia menggambarkan apa yang diketahui dalam soal. Akan tetapi gambar yang ia buat ukurannya tidak sesuai dengan yang ada di soal, menurut peneliti gambar yang subjek buat akan menimbulkan salah penafsiran. Karena pada salah satu tinggi balok tertulis 4m sedangkan pada sisi tinggi yang lain tertulis 3m. Sesuai dengan hasil wawancara subjek tidak dapat menjelaskan mengapa ia menggambar balok dengan ukuran tinggi

⁴⁶ Nazariah, Marwan, dan Zainul Abidin, "Intuisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender", *Jurnal Didaktik Matematika*, (2017): 37

yang berbeda pada tiap sisinya, dalam hal ini subjek menggunakan intuisi *implicitness* yang artinya tersembunyi, tidak tampak, berada dibalik fakta⁴⁷, dan hanya subjek-lah yang memahami apa yang ia tuliskan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Galuh & Ismail bahwa ketika subjek salah mengartikan atau bertentangan antara pertanyaan dengan jawaban yang diperoleh, maka subjek menggunakan intuisi antisipatori⁴⁸. Dalam cuplikan wawancara sebenarnya subjek telah memikirkan rumus yang akan digunakan pada saat sedang membaca soal berarti subjek dengan segera (*immediately*) atau spontan (*direct*) dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Selain itu subjek mengaku telah mengurutkan langkah-langkahnya, akan tetapi ia merasa tidak yakin dengan jawaban yang ia tuliskan yang dalam hal ini berarti kurangnya *intrinsic certainty*⁴⁹ yaitu kepastian berpikir intuitif biasanya dihubungkan dengan perasaan tertentu. Selain itu pada bagian akhir, subjek tidak menuliskan bahwa volume tersebut merupakan volume gabungan antara balok 1 & 2, satuan dari volume juga tidak dituliskan dengan jelas, selain itu ketika diwawancarai subjek merasa masih banyak keraguan ketika menjawab soal yang diberikan.

⁴⁷ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, (2013): 444-445

⁴⁸ Galuh Fauziah & Ismail, "Analisis Penggunaan Intuisi Pada Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, No. 3 (2018): 649

⁴⁹ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa ...," hal. 444-445

Hasil pengamatan peneliti, dari lembar jawaban dan hasil wawancara terlihat bahwa subjek memang secara langsung memahami soal yang diberikan dengan menggunakan bantuan gambar yang pada bagian sisi tingginya berbeda-beda ukurannya, dibantu dengan rumus yang ia ketahui, diselesaikan dengan langkah-langkah yang cukup singkat, akan tetapi subjek tidak dapat memberikan alasan yang logis terkait prosedur penyelesaian soal yang diberikan, dan subjek merasa kurang yakin dengan jawabannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik berpikir intuitif *catalytic inference*.

C. Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Kelas VIII A pada tipe *Climber* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dari subjek tipe *climber* ketika pertama kali ia membaca soal yang diberikan, ia melihat bahwa gambar tersebut merupakan gambar persegi panjang yang memiliki ukuran berbeda, berarti subjek dengan segera (*immediately*) dalam memahami soal. Dalam cuplikan wawancara, subjek mengatakan bahwa soal tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus balok, dalam hal ini berarti subjek menggunakan intuisi menentukan rumus secara spontan (*direct*) atau segera (*immediately*), sifat menebak-nebak atau mencoba-coba dalam menjawab soal yang diperkuat dengan hasil wawancara ini termasuk kedalam *ekstrapolative*. Berkaitan dengan apa yang dikemukakan oleh Fischbein (1999), karena munculnya intuisi setelah berusaha mengerjakan soal dengan mencermati informasi teks soal, maka dikatakan

bahwa apa yang ada dalam pikirannya pada saat-saat awal merupakan ide global⁵⁰. Disamping itu,, karena dalam membuat rencana penyelesaian subjek berpikir menggunakan rumus, maka intuisinya berupa pemikiran matematika secara real.

Pada lembar jawaban, terlihat bahwa subjek secara rinci, urut dan jelas dalam proses penyelesaian soal yang diberikan, yang diperkuat dengan hasil wawancara. Subjek menegaskan bahwa ia telah mengurutkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, menurut peneliti subjek telah memiliki pengalaman dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Karena uraian jawaban dari subjek telah sesuai dengan apa yang diminta dari soal. Hal ini memang benar adanya karena telah sesuai dengan cuplikan wawancara, berarti subjek menggunakan intuisi menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya. Karena subjek telah memiliki strategi untuk menyelesaikannya, berarti ini sesuai dengan karakteristik berpikir intuitif yaitu *coercivines*⁵¹ yaitu intuisi dalam hal strategi, penalaran, seleksi hipotesis dan solusi. Subjek juga merasa yakin dengan jawaban yang ia tuliskan karena menyelesaikannya dengan menggunakan rumus yang ia pernah pelajari sebelumnya yang diimplementasikan dengan langkah-langkah yang rinci, urut dan jelas dalam hal ini berarti subjek menggunakan intuisi *intrinsic certainty* yaitu merupakan perasaan kepastian yang mutlak.

⁵⁰ Budi Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender", *AKSIOMA* 1, No. 1 (2012): 7

⁵¹ Muniri, "Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, (2013): 444-445

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, subjek tipe *climber* ini menggunakan penuh intuisinya dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek dengan segera (*immediately*) menggambar apa yang ia lihat disoal, meskipun gambar yang dibuat hanya ia yang memahami dan menyelesaikan menggunakan rumus yang diketahui, subjek telah memiliki strategi dalam menjawab soal, sehingga langkah-langkahnya telah rinci, urut dan jelas, menyelesaikan soal sesuai dengan pengalamannya, alasan yang diberikan juga logis. Karena subjek menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal yang diberikan, berarti hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Fischbein dan Grossman (1997) bahwa intuisi selalu didasarkan pada struktur skemata tertentu dan intuisi sebagai dugaan spontan yang merupakan fakta di balik layar skemata⁵².

Antara jawaban tes dengan jawaban wawancara telah sinkron, dan subjek yakin dengan jawaban yang ia tuliskan. Hal ini berarti subjek termasuk kedalam karakteristik berpikir intuitif *common sense*. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ermawan yang mengatakan bahwa indikator berpikir intuitif matematis yang paling tampak pada siswa adalah kemampuan menggunakan pengetahuan dan pengalaman dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebagaimana pendapat Krulik, Stephen & Robert E. Reys (1980) yang menyatakan bahwa pengetahuan dan pengalaman berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan masalah dengan segera (berpikir intuitif)⁵³.

⁵² Budi Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender", *AKSIOMA* 1, No. 1 (2012): 7

⁵³ Muhammad Tri Stio Ermawan, "Analisis Kemampuan Berpikir Intuitif Matematis Siswa dengan Self Efficacy Tinggi", *Jurnal of Mathematics Education* 4, No. 1 (2018): 38

Berdasarkan paparan data dari temuan peneliti di atas, ditemukan beberapa kesamaan dan perbedaan karakteristik berpikir intuitif antara siswa tipe *quitter*, *camper*, dan *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika. Adapun kesamaan karakteristik berpikir intuitif dari ketiga tipe *adversity quotient* dalam menyelesaikan masalah matematika, antara lain:

1. Ketiganya sama-sama dapat memahami masalah secara segera (*immediately*) pada saat pertama kali membaca soal.
2. Ketiganya sama-sama menyelesaikan masalah menggunakan bantuan gambar, dan hanya mereka yang memahami maksud dari gambar tersebut. Hal ini berarti ketiganya dalam menyelesaikan masalah tersebut dibuat secara implisit, berarti ketiganya menggunakan kemampuan berpikir yang melibatkan karakteristik berpikir intuitif *implicitness*.
3. Ketiganya sama-sama telah menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang diberikan, meskipun ada yang menuliskan langkahnya dengan cukup singkat. Hal ini berarti ketiganya melibatkan karakteristik berpikir intuitif *coercivines*.

Selain persamaan karakteristik berpikir intuitif, ketiganya memiliki perbedaan, antara lain:

1. Subjek dengan tipe *quitter*, antara hasil wawancara dengan hasil tes menurut peneliti kurang sinkron. Pada hasil wawancara subjek pertama kali melihat gambar yang ada pada soal ia mengatakan bahwa gambar tersebut merupakan gambar

segitiga, akan tetapi pada lembar jawaban ia menggambarkan balok. Keterangan satuan ukuran pada soal dengan lembar jawaban juga berbeda jauh. Pada bagian mencari volume balok 1 & 2 satuan ukuran yang dituliskan sama, akan tetapi pada bagian volume gabungan ukurannya tiba-tiba berubah tanpa ada penjelasan, mengapa bisa merubah ukuran yang awalnya cm^3 tiba-tiba berubah menjadi m^3 . Subjek mengaku bahwa sebelum tes dilaksanakan ia mengulang materi yang pernah dipelajari sebelumnya, sehingga ia dengan mudah memahami soal yang diberikan dan yakin dengan jawaban yang ia tuliskan karena menurut penuturannya, ia telah mengulangnya beberapa kali. Akan tetapi terlihat dari hasil wawancara, subjek tidak dapat menjelaskan secara logis langkah-langkah penyelesaian yang ia tuliskan. Hal ini berarti subjek telah sesuai dengan indikator karakteristik berpikir intuitif yaitu *power of synthesis*.

2. Subjek dengan tipe *camper*, telah menggunakan intuisinya dalam memahami soal sehingga subjek menggunakan bantuan gambar untuk menyelesaikannya, akan tetapi gambar yang subjek buat menurut peneliti akan menimbulkan salah panafsiran karena pada salah satu tinggi balok tidak diberi keterangan yang lebih menonjol. Selain itu langkah-langkah dalam menyelesaikan soal juga sangat *simple*, pada bagian akhir subjek tidak menuliskan volume gabungan antara balok 1 & 2, dan tidak menuliskan perubahan dalam satuan ukuran yang diminta dalam soal. Akan tetapi subjek tidak menggunakan intuisi keyakinan yang ada dalam dirinya, terhadap jawaban yang ia tuliskan. Selain itu hasil dari wawancara, subjek

kurang memberikan alasan yang logis untuk memperkuat jawaban yang ia tuliskan. Sehingga menurut peneliti, subjek dengan tingkatan *adversity quotient* tipe *camper* ini menggunakan intuisinya dalam menyelesaikan soal yang sesuai dengan indikator karakteristik berpikir intuitif yaitu *catalitic inference*.

3. Subjek dengan tipe *climber*, menggunakan penuh kemampuannya dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek memahami dengan baik maksud dari soal tersebut, dengan menggunakan bantuan gambar yang pada salah satu tingginya dipertegas dengan garis tebal, sehingga menandakan bahwa salah satu tinggi balok tersebut tidak sama. Satuan ukuran pada hasil tes juga sudah sesuai dengan soal, selain itu subjek juga telah menuliskan langkah-langkah dalam mengubah satuan ukuran dari m^3 menjadi *liter* atau dm^3 . Subjek telah menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaian dengan rinci,urut, dan jelas, jawaban dari pertanyaan wawancara juga logis sehingga dapat memperkuat jawaban hasil tes. Selain itu subjek yakin bahwa jawaban yang ia tuliskan telah benar. Hal ini berarti subjek melibatkan intuisi dalam berpikirnya dan tergolong jenis berpikir intuitif *common sense*.