

## INTUISI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 NGANJUK DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ)

Erdyna Dwi Etika<sup>1</sup>, Imam Sujadi<sup>2</sup>, Sri Subanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract:** The aims of this research were to describe: (1) the category of intuition of seventh grade student of SMPN 1 Nganjuk with type of climber, camper, and quitter in solving mathematics problems. (2) the type of intuition of seventh grade student of SMPN 1 Nganjuk with type of climber, camper, and quitter in solving mathematics problems. The type of this research was a case study research. The procedure of selecting the subject used purposive snowball sampling. Data was collected by using think aloud method. To determine the validity of data was undertaken with time-triangulation. The results showed as follows: (1) The category of intuition on the students of SMP N 1 Nganjuk : (a) students with climbers type, students used category affirmatory intuition in understanding the problem; students used affirmatory intuition in devising a plan; students used anticipatory intuition in carrying out the plan; students used affirmatory intuition in looking back the answer. (b) Students with campers types, students used affirmatory intuition in understanding the problem; students used anticipatory intuition in devising a plan; students didn't use intuition in carrying out the plan; students didn't use intuition in looking back the answer. (c) Students with quitters types, students didn't use intuition in understanding the problem; students used affirmatory intuition in devising a plan; students used anticipatory intuition in carrying out the plan; students didn't use intuition in looking back the answer. (2) Type of intuition on students of SMP N 1 Nganjuk: (a) Students with climber types, students used intuition based on the senses in understanding the problem; students used intuition based on the senses in devising a plan; students use intuition based on the senses in carrying out the plan; students used intuition based on the senses in looking back the answer. (b) Students with campers types, students used intuition based on the senses in understanding the problem; students used intuition based on real mathematical thinking in devising a plan; students didn't use intuition in carrying out the plan; students didn't use intuition in looking back the answer. (c) Students with quitters types, students didn't use intuition in understanding the problem; students used intuition based on the senses in devising a plan; students used intuition based on the sense in carrying out the plan; students didn't use intuition in looking back the answer.

**Keywords:** Intuition, Category of intuition, Type of intuition, Adversity Quotient (AQ)

### PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk bisa dimiliki oleh setiap siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Menurut Gagne (dalam Bilgin dan Karakirik, 2005), pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir dimana siswa dapat mengkombinasikan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya untuk bisa menyelesaikan masalah baru. Upaya mendapatkan pemecahan atau jawaban atas masalah matematika, berbeda antara siswa yang satu dengan lainnya. Sebagian siswa memandang pemecahan masalah sulit untuk dipecahkan, sementara siswa lain merasa mudah.

Menurut Herman Hudoyo (1990: 23), seseorang mungkin dapat menyelesaikan suatu masalah dengan prosedur rutin, namun orang lain dengan cara tidak rutin. Siswa

cenderung menggunakan proses mental sadar yang berupa proses berpikir analitik dan logika dalam menyelesaikan masalah dengan prosedur rutin. Sedangkan siswa cenderung menggunakan aktivitas mental berbeda dari kognisi formal dalam menyelesaikan masalah yang tidak menggunakan prosedur rutin. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Budi Usodo (2011) bahwa selain membutuhkan aktivitas mental yang bersifat analitik dan logis, proses memformulasi pengetahuan matematika termasuk membangun gagasan untuk memecahkan masalah memerlukan aktivitas kognisi lain yang berbeda. Aktivitas kognisi yang dimaksud ialah kognisi intuitif (*intuitive cognition*) atau intuisi.

Giardino (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa intuisi sebagai kognisi segera dalam objek matematika. Menurut Kahneman (Agus Sukmana, 2011: 16), intuisi adalah pikiran atau preferensi yang datang dengan sangat cepat dan tanpa banyak melakukan refleksi. Fischhein (1999: 28) menyatakan bahwa intuisi adalah kognisi yang *self evident*, dapat diterima langsung, holistik, bersifat memaksa dan eksploratif. Penelitian Liljedahl (2004) yang ditulis dalam disertasinya mengarah kepada pemahaman bahwa intuisi matematik sebagai suatu gagasan spontan yang biasa disebut sebagai *Aha! Experience*.

Menurut Fischbein (1997), intuisi dikategorikan menjadi dua, yaitu intuisi afirmatori (*affirmatory intuition*) dan intuisi antisipatori (*anticipatory intuition*). Poincare dalam (Budi Usodo, 2011) membagi intuisi menjadi 3 jenis, yaitu: (1) intuisi yang didasarkan pada indera dan imajinasi, (2) intuisi yang didasarkan pada generalisasi dengan induksi, (3) intuisi yang mengarah kepada menggunakan pemikiran matematika secara nyata.

Penelitian ini berusaha menganalisa intuisi siswa berdasarkan kategori intuisi dari Fischbein dan jenis intuisi menurut Poincare. Gabungan itu dilakukan karena karakteristik intuisi dari hasil penggabungan jenis intuisi dari dua ahli tersebut saling melengkapi. Kategori intuisi yang disampaikan oleh Fischbein lebih berupa bentuk intuisi yang muncul, sedangkan jenis intuisi dari Poincare lebih pada dasar munculnya intuisi. Penggunaan penggolongan jenis intuisi dari dua ahli tersebut dilakukan dengan mencermati intuisi siswa yang muncul pada saat memecahkan matematika.

Penggunaan intuisi dalam matematika bisa saja dapat mengakibatkan kesalahan dalam pemahaman konsep, namun demikian terdapat hasil penelitian yang mendukung pentingnya intuisi dalam pembelajaran matematika dan potensinya dalam meningkatkan pemahaman terhadap matematika serta dalam pemecahan masalah matematika. Pentingnya intuisi dalam pembelajaran matematika seperti yang diungkapkan oleh Raman (2002). Raman menemukan bahwa representasi dan interpretasi intuitif dapat memandu seseorang membuat klaim matematika yang benar. Selain itu ditemukan bahwa

bila seseorang menemukan ide kunci (*key idea*) dalam suatu pembuktian, maka ia dapat mengaitkan pemahaman terhadap klaim dalam pembuktian dengan bukti formal pernyataan matematika.

Hasil penelitian Budi Usodo (2011) menyimpulkan terdapat perbedaan penggunaan intuisi pada subjek gaya kognitif *field dependent* dengan gaya kognitif *field independent*. Selain itu, Penelitian lain dilakukan oleh Zainal Abidin (2011) yang bertujuan mendeskripsikan intuisi siswa Madrasah Ibtidaiyah dalam pemecahan masalah matematika divergen. Hasil dari penelitian Zainal Abidin (2011) menunjukkan: (1) Intuisi siswa dalam memahami masalah tergolong jenis intuisi afirmatori, (2) Intuisi siswa dalam merencanakan pemecahan masalah tergolong dalam intuisi antisipatori, (3) Intuisi siswa dalam melaksanakan pemecahan masalah tergolong dalam intuisi antisipatori, (4) Intuisi siswa dalam melihat kembali hasil pemecahan masalah menggunakan intuisi afirmatori. Hasil penelitian Isaacs (1990) menyatakan bahwa siswa kelas VII masih menggunakan intuisi, siswa kelas IX dan X menggunakan intuisi dan kognisi formal, sementara siswa kelas XI menggunakan kognisi formal dalam ketrampilan memecahkan masalah matematika.

Salah satu faktor yang mempengaruhi individu dalam pemecahan masalah matematika adalah *Adversity Quotient* (AQ). Hasil penelitian Sudarman (2012) menyimpulkan bahwa : tingkat *Adversity Quotient* (AQ) berpengaruh pada proses pemecahan masalah. AQ merupakan kecerdasan dalam menghadapi kesulitan dimana kecerdasan tersebut merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Menurut Phoolka (2012), AQ merupakan paradigma baru yang berguna pada zaman sekarang untuk mengatasi kesulitan. AQ adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengubah dan mengolah suatu permasalahan atau kesulitan yang terjadi dalam hidupnya dan menjadikan masalah tersebut menjadi suatu tantangan yang harus diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Penelitian yang dilakukan oleh Zhou huijuan (2009) menyimpulkan bahwa *Adversity Quotient* mempengaruhi prestasi akademik siswa. Stoltz (2004) membagi AQ menjadi tiga tipe, yakni: (1) Tipe *Quitters*, yakni tipe siswa yang mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan, (2) Tipe *Campers*, yakni siswa dengan tipe yang sudah berusaha menghadapi persoalan dan permasalahan yang ada, namun mudah putus asa, (3) Tipe *Climbers*, yakni siswa yang selalu berjuang menghadapi permasalahan yang ada meskipun masalah itu selalu muncul.

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang intuisi siswa yang ditinjau dari tipe *Adversity Quotient* (AQ), maka perlu diteliti bagaimana kategori dan jenis intuisi siswa kelas VII SMP dalam pemecahan masalah pola bilangan yang akan ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis intuisi dan dasar

munculnya intuisi dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari masing-masing tipe *Adversity Quotient* (AQ).

## **METODE PENELITIAN**

Subjek dipilih dari siswa kelas VII SMP Negeri 1 Nganjuk semester gasal tahun pelajaran 2014/2015. Pemilihan Subjek pada penelitian ini dengan teknik bola salju / *snowball sampling* yaitu memilih seorang siswa untuk masing-masing tipe *Adversity Quotient* (AQ), kemudian untuk menapatkan data yang lengkap dipilih kembali beberapa siswa hingga mendapatkan data yang jenuh. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *think aloud method*. Siswa diminta untuk menyelesaikan masalah pola bilangan disertai dengan ungkapan verbal tentang ide yang dipikirkan. Setelah dilakukan pengambilan data pertama, maka untuk mendapatkan data yang valid dilaksanakan pengambilan data kedua. Dengan membandingkan kedua data tersebut, didapatkan kategori intuisi dan jenis intuisi untuk masing-masing tipe AQ sebagai data yang valid. Data dikatakan valid apabila terdapat konsistensi pada hasil pengumpulan data pertama dan pengumpulan data kedua, serta kedua data tersebut menggambarkan kategori intuisi dan jenis intuisi siswa.

Digunakan instrumen utama dan instrumen bantu untuk mendapatkan data kategori dan jenis intuisi. Instrumen utama yaitu peneliti sendiri yang berinteraksi secara langsung dengan subjek penelitian. Instrumen bantu berupa soal tes pemecahan masalah pola bilangan. Teknik analisis data dilakukan dengan cara: (1) mengelompokkan data dalam 4 kategori, yaitu (a) memahami masalah, (b) merencanakan solusi, (c) mencari solusi, (d) memeriksa solusi; kemudian mereduksi data yang tidak termasuk dalam 4 kategori tersebut, dari 4 kategori tersebut selanjutnya di analisis kategori dan jenis intuisi pada setiap kategori proses pemecahan masalah, (2) menyajikan data dalam teks naratif, (3) menyimpulkan kategori dan jenis intuisi siswa pada masing-masing kategori.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dimulai dengan memberikan angket penggolongan tipe AQ siswa untuk mendapatkan subjek penelitian. Kemudian meminta pertimbangan guru matematika terkait dengan kriteria subjek penelitian yaitu siswa yang dapat mengungkapkan gagasan secara verbal dengan baik. Selanjutnya dipilih satu siswa dari masing-masing kategori untuk diberikan soal pemecahan masalah. Kemudian menganalisis hasil *think aloud* selama siswa menyelesaikan masalah. Data tersebut dianalisis berdasar 4 kategori yaitu (a) memahami masalah, (b) merencanakan solusi, (c) mencari solusi, dan (d) memeriksa solusi. Indikator untuk keempat kategori tersebut adalah apakah dalam memahami masalah, merencanakan solusi, mencari solusi, dan

memeriksa solusi siswa secara langsung, intrinsik, menolak interpretasi alternatif, meramalkan di balik pendukung empiris (kategori intuisi afirmatori), apakah dalam memahami masalah, merencanakan solusi, mencari solusi, dan memeriksa solusi siswa setelah berpikir sesaat, menggunakan ide global, menggunakan dugaan yang bertentangan pada umumnya (kategori intuisi antisipatori), apakah dalam memahami masalah, merencanakan solusi, mencari solusi, dan memeriksa solusi, siswa mengamati, memanipulasi, mengukur, membayangkan (jenis intuisi berdasarkan indera), apakah dalam memahami masalah, merencanakan solusi, mencari solusi, dan memeriksa solusi, siswa menggunakan pola pikir induktif, dengan coba-coba (jenis intuisi berdasarkan pola pikir induktif), apakah dalam memahami masalah, merencanakan solusi, mencari solusi, dan memeriksa solusi, siswa menggunakan ketentuan-ketentuan pada matematika (jenis intuisi berdasar matematika real). Siswa digolongkan pada satu kategori atau jenis intuisi apabila memenuhi satu, beberapa atau semua karakteristik kategori atau jenis intuisi tersebut.

Setelah diperoleh data dari satu subjek dari masing-masing tipe *Adversity Quotient* (AQ), selanjutnya dipilih subjek ke-2 sampai dengan subjek ke-n untuk dianalisis seperti analisis subjek ke-1. Pengambilan subjek berhenti ketika tidak ada lagi informasi baru yang diperoleh dari subjek tersebut.

Masing-masing subjek diberikan dua kali soal pemecahan yang setara dengan waktu berbeda untuk mendapatkan data yang valid, selanjutnya membandingkan hasil pengambilan data pertama dengan pengambilan data kedua. Dengan membandingkan kedua data tersebut, maka didapatkan kategori dan jenis intuisi untuk masing-masing tipe AQ yang valid. Masalah yang diberikan pada siswa adalah soal pemecahan masalah pola bilangan. Dalam masalah hanya diketahui bentuk beberapa pola, selanjutnya siswa diminta untuk mencari pola yang belum diketahui tanpa diberi tahu aturan gambar pola tersebut. Soal pemecahan masalah pertama yaitu berupa pola segitiga berbentuk pola batang korek api, hanya diketahui pola ke-1, pola ke-2, pola ke-3 dan pola ke-4 kemudian ditanyakan pola ke-8 dan pola ke-120. Pada soal pemecahan masalah kedua berupa pola persegi panjang berbentuk pola batang sedotan, hanya diketahui pola ke-1, pola ke-2, pola ke-3 dan pola ke-4 kemudian ditanyakan pola ke-6 dan pola ke-100.

### **Subjek Tipe Climber**

Siswa memahami masalah dengan membaca teks soal terlebih dahulu. Ketika siswa mencoba memahami masalah, siswa juga terlihat sedang mengamati pola yang diketahui dan menghitung jumlah setiap pola. Pada saat siswa mencoba memahami pola siswa dengan tiba-tiba mengemukakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah tersebut. Siswa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya pada masalah

pertama sebagai berikut: diketahui pola 1, pola 2, pola 3, pola 4. Tentukan batang korek api pada pola ke-8 dan tentukan batang korek api pada pola ke-120. Untuk masalah kedua, siswa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya sebagai berikut: Diketahui pola-pola ini. Tentukan banyak batang sedotan pada pola ke-6 dan pola ke-100. Karena siswa mengemukakan hal itu dengan tiba-tiba maka diindikasikan siswa menggunakan kognisi segera dalam memahami masalah. Pada proses ini terdapat kognisi segera yang digunakan untuk menegaskan pernyataan dan dapat diterima secara langsung, *self evident*, global dan cukup secara intrinsik. Kategori intuisi tersebut tergolong dalam intuisi affirmatory. Sedangkan siswa mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan setelah melakukan pengamatan pada masalah yang diberikan, maka jenis intuisi adalah intuisi berdasarkan indera. Siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan langsung dan lancar sesuai dengan karakteristik siswa *climbers* yaitu akan berusaha mencapai kesuksesan tanpa menghiraukan keuntungan atau kerugian, nasib baik atau buruk (Stoltz, 2004: 18-37).

Siswa diam sejenak setelah berusaha memahami masalah, kemudian tiba-tiba siswa mengungkapkan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pada masalah pertama siswa merencanakan untuk menggambar pola ke-8 dan pola ke-120. Untuk masalah kedua siswa merencanakan untuk menggambar pola ke-6 dan menggambar pola ke-10 untuk kemudian digeneralisasikan ke pola ke-100. Siswa menerima begitu saja pertanyaan dari soal dan menggunakan seluruh informasi yang ada dalam soal untuk membuat rencana penyelesaian. Siswa membuat rencana solusi dari masalah setelah siswa mengamati pola yang telah diketahui dalam soal. Siswa juga tidak memerlukan informasi lain untuk merencanakan pemecahan masalah. Kategori intuisi yang digunakan siswa tergolong intuisi affirmatory, yaitu intuisi yang dapat diterima secara langsung, *self evident*, global dan cukup secara intrinsik. Disamping itu karena dalam membuat rencana diperoleh siswa setelah mengamati pola sebelumnya maka jenis intuisisnya adalah intuisi berdasarkan indera. Siswa menyebutkan apa yang akan direncanakan dengan langsung dan lancar sesuai dengan karakteristik siswa *climbers* yaitu akan berusaha mencapai kesuksesan tanpa menghiraukan keuntungan atau kerugian, nasib baik atau buruk (Stoltz, 2004: 18-37).

Siswa diam sesaat setelah mengungkapkan rencana penyelesaian, kemudian dengan tiba-tiba siswa menulis di lembar jawaban. Siswa tiba-tiba menjawab masalah dengan berdasarkan rencana pemecahan masalah setelah berpikir sesaat. Pada masalah pertama, siswa menggambar pola ke-8 dan menghitung banyak batang korek api dari gambar tersebut. Untuk pola ke-120 secara tiba-tiba siswa membuat penjumlahan 1 sampai 120 kemudian menjumlahkan bagian awal dan akhir yaitu  $120+1 = 121$ .

Selanjutnya siswa mengalikan 121 dengan setengah dari 120. Siswa tidak menggunakan rencana awal untuk menghitung banyak batang korek api pada pola ke-120. Pada masalah kedua, siswa menggambar pola ke-6. Untuk pola ke-100 secara tiba-tiba siswa tidak menggunakan rencana awal. Siswa mencoba mencari aturan pada pola yang diketahui dan menghitung pola ke-100 dengan aturan tersebut. Siswa melakukan aktivitas mental pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa tidak langsung memperoleh langkah pemecahan masalah melainkan setelah berpikir beberapa saat. Namun demikian pelaksanaan rencana pemecahan masalah tersebut muncul secara spontan, dan bersifat global, berupa dugaan, klaim awal dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan intuisi siswa tergolong pada kategori intuisi anticipatory. Di samping itu jenis intuisi adalah intuisi berdasarkan indera karena siswa melakukan pengamatan, perhitungan saat memecahkan masalah. Dalam menyelesaikan masalah siswa tidak mudah menyerah dan berhasil menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan karakteristik tipe *climbers* yaitu selalu siap menghadapi rintangan yang ada dan tidak mudah menyerah (Stoltz, 2004: 18-37).

Siswa dapat meneliti hasil pemecahan masalah dengan segera, tiba-tiba setelah siswa membaca ulang hasil jawaban dan siswa meyakini langkah pemecahan masalah yang dilakukannya. Hal ini berarti kategori intuisi siswa adalah intuisi affirmatory untuk memeriksa solusi, yaitu kognisi segera yang dapat diterima secara langsung, *self evident*, tidak memerlukan pembuktian, dan global. Sedangkan jenis intuisi yang muncul adalah intuisi berdasarkan indera. Siswa memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah untuk meyakinkan jawaban benar. Dalam meyakinkan jawaban siswa lebih menekankan pada hasil pencapaian sesuai dengan karakteristik tipe *climbers* (Stoltz, 2004: 18-37).

### **Subjek Tipe Camper**

Siswa memahami masalah dengan mengamati pola pada soal. Pada saat siswa mengamati soal, secara tiba-tiba siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Siswa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya pada masalah pertama sebagai berikut: berdasarkan pola batang korek api di atas, tentukan batang korek api pada pola ke-8 dan ke-120. Untuk masalah kedua, siswa menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya sebagai berikut: Diketahui pola-pola ini. Tentukan banyak batang sedotan pada pola ke-6 dan pola ke-100. Siswa memahami soal dengan segera, menerima secara langsung begitu saja apa yang ada pada teks soal. Siswa dapat langsung memahami apa yang diketahui dan ditanyakan. Memahami masalah dengan menerima begitu saja apa yang ada pada teks soal, hal ini berarti kategori intuisi yang muncul pada saat siswa memahami masalah adalah intuisi affirmatory, yaitu intuisi yang digunakan untuk menegaskan pernyataan, interpretasi atau representasi yang digunakan dalam

memahami masalah yang dapat diterima secara langsung, *self evident*, global dan cukup secara intrinsik. Sedangkan jenis intuisi tergolong pada intuisi berdasarkan indera karena siswa dapat memahami masalah setelah siswa mengamati masalah pada soal. Siswa dengan mudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan karakteristik siswa campers yaitu menanggapi tantangan yang ada (Stoltz, 2004: 18-37).

Siswa terdiam sejenak setelah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, kemudian dengan tiba-tiba siswa menggunakan cara mencoba-coba membagi dan menambah bilangan-bilangan dari pola yang telah diketahui. Siswa menggunakan rumus dengan penyimbolan karena melihat pola yang diketahui pada soal. Dalam masalah pertama, siswa membuat rumus pola ke- $n$  yaitu  $(3 \times n) + (n + 1)$ . Pada masalah kedua, siswa membuat rumus pola ke- $n$  yaitu  $(u_n \times (u_n + 2) + ((u_n + 1) \times (u_n + 1)))$ . Karena munculnya pemikiran siswa adalah tiba-tiba setelah berusaha dengan mencermati pola pada teks soal, maka dapat dikatakan siswa menggunakan kognisi segera. Intuisi yang digunakan siswa tergolong pada kategori intuisi antisipatori yang bersifat global, yaitu aktivitas mental yang berlangsung ketika siswa berusaha untuk memecahkan masalah dan rencana tersebut tidak langsung dapat diperoleh melainkan setelah berpikir beberapa saat namun demikian rencana tersebut muncul secara spontan. Rencana tersebut bersifat global, berupa dugaan, atau klaim awal dalam sebuah rencana pemecahan masalah. Di samping itu, karena dalam membuat rencana solusi siswa berpikir menggunakan rumus, maka jenis intuisinya berupa intuisi berdasarkan pemikiran matematika secara real. Siswa dapat merencanakan solusi dari masalah, hal ini sesuai dengan karakteristik siswa campers yaitu menanggapi tantangan yang ada (Stoltz, 2004: 18-37).

Dalam melaksanakan rencana solusi, siswa langsung menulis rumus dan mengerjakan berdasarkan rumus tersebut. Pada proses ini tidak didapati suatu pemikiran dari siswa yang berupa kognisi segera. Sehingga siswa tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Hasil pemecahan masalah siswa tidak tepat, hal ini sesuai dengan karakteristik siswa *campers* yaitu melakukan usaha dalam menghadapi tantangan namun mudah puas dengan apa yang sudah dicapai (Stoltz, 2004: 18-37).

Pada tahap memeriksa solusi, siswa meneliti kembali dengan cara mengulangi kembali jawaban langkah demi langkah. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa dalam memeriksa solusi menggunakan pemikiran kognisi formal. Oleh karena tidak ada pemikiran siswa yang menggunakan kognisi segera, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa tidak menggunakan intuisi dalam memeriksa solusi. Namun, walaupun sudah memeriksa kembali siswa tetap enggan mengubah jawaban. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa *campers* yaitu hanya mencari keamanan karena telah menyelesaikan soal dan siswa mudah puas dengan apa yang telah dicapai (Stoltz, 2004: 18-37).

### Subjek Tipe *Quitter*

Siswa memahami masalah adalah tidak langsung dan membaca berulang-ulang soal yang diberikan. Siswa juga membutuhkan bantuan dari peneliti untuk memahami masalah. Dari hal tersebut tampak tidak ada kognisi segera yang digunakan siswa dalam memahami masalah, sehingga dalam memahami masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Siswa tidak mempunyai semangat ketika dihadapkan pada suatu masalah sesuai dengan karakteristik tipe *quitter* (Stoltz, 2004: 18-37)..

Siswa terdiam setelah berhasil memahami masalah dan mengamati kembali pola bilangan yang telah diketahui. Namun dengan tiba-tiba, siswa mengungkapkan rencana yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah. Dalam masalah pertama siswa merencanakan akan menghitung selisih, mengalikan pola yang satu dengan yang lain, membuat deretan bilangan dari pola yang diketahui. Dalam masalah kedua siswa merencanakan mengalikan bilangan untuk menghitung banyak sedotan. Dalam merencanakan solusi siswa dapat menyatakan secara langsung dan segera. Siswa mengungkapkan rencana penyelesaian secara tiba-tiba dan lancar serta *spontan*. Rencana yang dijelaskan siswa tidak diketahui dari mana munculnya. Siswa mengungkapkan rencana penyelesaian setelah mengamati pola yang telah diketahui secara tiba-tiba maka pernyataan yang dikemukakan siswa tersebut merupakan pernyataan secara intuitif. Siswa juga tidak memerlukan informasi lain untuk merencanakan pemecahan masalah. Kategori intuisi yang digunakan siswa tergolong intuisi *affirmatory*, yaitu intuisi yang dapat diterima secara langsung, *self evident*, global dan cukup secara intrinsik. Disamping itu karena dalam membuat rencana diperoleh siswa setelah mengamati pola sebelumnya maka jenis intuisinya adalah intuisi berdasarkan indera. Siswa masih mempunyai kemampuan menghadapi kesulitan walaupun kemampuan yang kecil. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa *quitters* (Stoltz, 2004: 18-37).

Cara penyelesaian siswa tidak sesuai dengan perencanaan awal. Pada masalah pertama secara tiba-tiba siswa menggambar pola ke-8 dan tidak mengerjakan pola ke-120. Pada masalah kedua, siswa juga tidak menggunakan rencana awal melainkan menggambar pola ke-6 dan siswa tidak mengerjakan pola ke-100. Siswa tidak langsung memperoleh langkah pemecahan masalah melainkan setelah diam beberapa saat. Namun demikian pelaksanaan rencana pemecahan masalah tersebut muncul secara spontan, secara tiba-tiba dan bersifat global, berupa dugaan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa juga hanya melihat pola sebelumnya untuk memecahkan masalah dan tidak mampu menyebutkan alasan, hal tersebut merupakan karakteristik dari intuisi *anticipatory*. Maka kategori intuisi yang muncul saat siswa mencari solusi adalah intuisi *anticipatory*. Di samping itu jenis intuisi adalah intuisi berdasarkan indera karena

siswa melakukan pengamatan dan perhitungan saat memecahkan masalah. Siswa hanya menyelesaikan soal bagian a dan tidak mau mengerjakan soal bagian b karena dirasa sulit baginya. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa *quitters* yaitu berhenti di tengah tantangan, mudah putus asa, menghindari dari kewajiban, mundur dan menolak kesempatan yang ada (Stoltz, 2004: 18-37).

Pada tahap memeriksa solusi, siswa tidak melakukan aktivitas apapun. Sehingga dapat dikatakan bahwa dalam memeriksa solusi siswa tidak menggunakan intuisi. Hal ini sesuai dengan sifat siswa *quitters* yaitu tidak mau berusaha dan menolak kesempatan yang ada (Stoltz, 2004: 18-37).

Hasil analisis diatas kemudian digunakan untuk mendapatkan gambaran kategori intuisi dan jenis intuisi siswa dalam pemecahan masalah. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat penggunaan intuisi pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Nganjuk. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ian Isaacs (1990) menyatakan bahwa siswa kelas VII masih menggunakan intuisi, siswa kelas IX dan X menggunakan intuisi dan kognisi formal, sementara siswa kelas XI menggunakan kognisi formal dalam ketrampilan memecahkan masalah matematika.

Pada tahap memahami masalah, siswa *climber* dan siswa *camper* menggunakan intuisi *affirmatory* berdasarkan indera sedangkan siswa *quitter* tidak menggunakan intuisi. Pada tahap merencanakan masalah, siswa *climber* dan siswa *quitter* menggunakan intuisi *affirmatory* berdasarkan indera sedangkan siswa *camper* menggunakan intuisi *antisipatori* berdasarkan matematika real. Pada tahap mencari solusi, siswa *climber* dan siswa *quitter* menggunakan intuisi *antipatorry* berdasarkan indera sedangkan siswa *camper* tidak menggunakan intuisi. Pada tahap memeriksa solusi siswa *climber* menggunakan intuisi *afirmatorry* dan siswa *camper* dan siswa *quitter* tidak menggunakan intuisi.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sudarman (2012) bahwa : tingkat *Adversity Quotient* (AQ) berpengaruh pada proses pemecahan masalah. AQ merupakan kecerdasan dalam menghadapi kesulitan dimana kecerdasan tersebut merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Budi Usodo (2012) bahwa siswa dengan tipe *field dependent* dan siswa dengan tipe *field independent* memiliki intuisi yang berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori intuisi dan jenis intuisi siswa kelas VII SMP N 1 Nganjuk dalam menyelesaikan masalah pola bilangan

dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Kategori intuisi siswa kelas VII SMP N 1 Nganjuk: (a) Siswa *Climber* memahami masalah menggunakan intuisi afirmatori, merencanakan solusi menggunakan intuisi afirmatori, mencari solusi menggunakan intuisi antisipatori, memeriksa solusi menggunakan intuisi afirmatori. (b) Siswa *Camper* memahami masalah menggunakan intuisi afirmatori, merencanakan solusi menggunakan intuisi antisipatori, tidak menggunakan intuisi dalam mencari solusi, tidak menggunakan intuisi dalam memeriksa solusi. (c) Siswa *Quitter* tidak menggunakan intuisi dalam memahami masalah, merencanakan solusi menggunakan intuisi afirmatori, Mencari solusi menggunakan intuisi antisipatori, tidak menggunakan intuisi dalam memeriksa solusi. (2) Jenis intuisi siswa kelas VII SMP N 1 Nganjuk: (a) Siswa *Climber* memahami masalah menggunakan intuisi berdasarkan indera, merencanakan solusi menggunakan intuisi berdasarkan indera, mencari solusi menggunakan intuisi berdasarkan indera, memeriksa solusi menggunakan intuisi berdasarkan indera. (b) Siswa *Camper* memahami masalah menggunakan intuisi berdasarkan indera, merencanakan solusi menggunakan intuisi berdasarkan matematika real, tidak menggunakan intuisi dalam mencari solusi, tidak menggunakan intuisi dalam memeriksa solusi. (c) Siswa *Quitter* tidak menggunakan intuisi dalam memahami masalah, merencanakan solusi menggunakan intuisi berdasarkan indera, Mencari solusi menggunakan intuisi berdasarkan indera, tidak menggunakan intuisi dalam memeriksa solusi.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka diberikan saran kepada: (1) guru matematika untuk memahami tipe *Adversity Quotient* (AQ) siswa dan melakukan pendekatan secara individual sehingga membantu siswa dalam mengembangkan intuisi siswa, (2) Sekolah untuk melakukan tes *Adversity Quotient* (AQ) kepada masing-masing siswa pada saat tahun pelajaran baru dimulai, (3) peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian yang sejenis terkait dengan Intuisi hendaknya dapat menggunakan tinjauan lain untuk menemukan karakteristik intuisi dalam memecahkan masalah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sukmana. 2011. A Study of the Role of Intuition in Students' Understanding of Probability Concepts. *Proceeding of the International Conference on Numerical Analysis and Optimization (ICeMATH2011)*. UAD.
- Bilgin, I. & Karakirik, E. 2005. A Computer Based Problem Solving Environment in Chemistry. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol4, No. 3, hlm. 7 – 11.
- Budi Usodo. 2011. Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. UNS.

- Fischbein, E. 1997. Schemata and Intuitions in Combinatorial Reasoning. *Educational Studies in Mathematics*. Vol. 4, No. 3, hlm. 12-62.
- Fischbein, E. 1999. Intuitions and Schemata in Mathematical Reasoning. *Educational Studies in Mathematics*. Vol. 38, hlm. 11-50.
- Giardino, V. 2010. Intuition & Visualization in Mathematical Problem Solving. *Topoi Research Journal*. Vol.29, hlm. 29-39.
- Herman Hudoyo. 1990. *Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Jakarta : DepDikbud.
- Huijuan, Zhou. 2009. The adversity quotient and academic performance among college students at St. Joseph's College, Quezon City. *Journal of Universiti Kebangsaan Malaysia*. Tersedia di : [www.peaklearning.com](http://www.peaklearning.com).
- Isaacs, I. 1990. The Persistence Of Intuitive Methods In The Development Of Mathematical Problem solving Skills. *Mathematics Education Research Journal*. Vol.2, No.1, hlm. 23-44.
- Liljedahl, P. G. 2004. *The Aha! Experience: Mathematical Contexts, Pedagogical Implications* Disertasi, Simon Fraser University, Burnaby, BC Canada.
- Phoolka, Er. Shivinder. 2012. Adversity Quotient: A New Paradigm in Management to Explore. *Research Journal of Social Science & Management*. Vol. 02, No. 07, hlm. 109-117.
- Raman, M. 2002. *Proof and Justification in Collegiate Calculus*. Disertasi. University of California, Berkeley. Tidak Diterbitkan.
- Stoltz, P.G. 2004. *AQ: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Terjemahan. Jakarta: PT. Grasindo.
- Sudarman. 2012. Adversity Quotient (AQ): Kajian Kemungkinan Pengintegrasian dalam Pembelajaran Matematika. *Aksioma*. Vol 01. No. 01.
- Zaenal Abidin. 2011. Intuisi Siswa Madrasah Ibtidaiyah dalam Pemecahan Masalah Matematika Divergen. *Jurnal Madrasah*. Vol. 4. No. 1, hlm. 47-59.