

## **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari *Adversity Quotient* pada Siswa SMPN 1 Madiun**

**Gladysa Eta Arntari<sup>1)</sup> dan Gregoria Ariyanti<sup>2)</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika Kampus Kota Madiun  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

<sup>1)</sup> [ghea.eta@gmail.com](mailto:ghea.eta@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMPN 1 Madiun perlu ditinjau lebih lanjut berdasarkan *Adversity Quotient* karena banyaknya nilai yang belum memenuhi KKM. *Adversity Quotient* dapat mempengaruhi dalam proses pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa diukur menggunakan tahap-tahap Polya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 1 Madiun pada siswa disetiap kategori *Adversity Quotient* yaitu *Quitters*, *Campers*, dan *Climbers*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII H SMPN 1 Madiun dan dipilih 4 siswa dari kelas tersebut untuk mewakili kategori *campers* dan *climbers*. Pemilihan subjek tersebut didasari oleh hasil skor tertinggi dari setiap interval skor per kategori yang diperoleh dari pengerjaan instrumen angket. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Analisis tes kemampuan masalah matematika menggunakan pedoman empat tahap pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Aktivitas analisis data adalah *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada siswa kategori *climbers* siswa dapat melakukan semua tahapan Polya dan pada kategori *clambers* siswa mampu melakukan tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, *Adversity Quotient*.

## **A. Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Hudojo (1988: 3) menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran deduktif. Senada yang dinyatakan oleh Soedjadi dalam Herman (2008:1), matematika memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif. Hal demikian akan membawa konsekuensi bahwa matematika menjadi sebuah alat untuk mengembangkan cara berpikir, memiliki objek yang bersifat abstrak, memiliki cara pemikiran deduktif, dan berhubungan dengan ide-ide struktural yang diatur dalam sebuah struktur logika.

Bhat (2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah jantung dari matematika. Senada dengan hal itu, Karatas dan Baki (2013) menyatakan pemecahan masalah merupakan fokus dari matematika sekolah. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika di sekolah. Karena itu, penting untuk membiasakan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sedini mungkin (Arslan, 2010). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, mengandung arti bahwa kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih dan membiasakan diri dalam menghadapi berbagai masalah baik dalam bidang studi maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun pemecahan masalah merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran matematika, tetapi pada kenyataannya pemecahan masalah siswa khususnya siswa SMPN 1 Madiun belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah standart ketuntasan nilai.

Setiap siswa mempunyai tingkat kecerdasan (kemampuan) yang berbeda-beda, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Ada kasus sejumlah siswa yang jelas-jelas cerdas atau berbakat tetapi gagal membuktikan potensi dirinya. Ada pula siswa yang memiliki *Intelligence Quotient* (IQ) yang tinggi tetapi gagal dalam meraih prestasi belajarnya. Sebaliknya tidak sedikit

siswa yang memiliki IQ tidak tinggi tetapi justru lebih unggul dalam prestasi belajar.

Pada umumnya ketika individu dihadapkan pada kesulitan dan tantangan hidup, kebanyakan individu menjadi lemah dan putus asa. Siswa berhenti berusaha sebelum kemampuannya benar-benar teruji sehingga individu itu dapat dikatakan mudah menyerah sebelum berperang. Siswa inilah yang dimaksudkan memiliki kemampuan *Adversity Quotientnya* yang rendah.

Selain kemampuan kognitif seseorang perlu menggunakan aspek afektif dalam pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif yang dimiliki seseorang adalah *Adversity Quotient (AQ)*. AQ dapat menyelaraskan perilaku dan sifat seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. *Adversity Quotient (AQ)* adalah kemampuan seseorang untuk bertahan menghadapi kesulitan dan mampu mengatasi tantangan hidup. *Adversity* adalah pola-pola kebiasaan yang mendasari cara individu melihat dan merespon peristiwa dalam kehidupannya (dinyatakan dalam bentuk skor).

Menurut Stoltz (2000), AQ dibagi menjadi tiga tipe yaitu AQ tipe *Quitters* yaitu kelompok individu yang menghindari kewajibannya dan langsung menyerah menghadapi tantangan hidupnya, AQ tipe *Campers* yaitu kelompok individu yang mampu menghadapi tantangan dalam hidupnya tetapi seiring berjalannya waktu menyerah juga, dan AQ tipe *Climbers* yaitu kelompok individu yang selalu berusaha dalam menghadapi tantangan dalam hidupnya hingga mencapai tujuan yang diinginkan.

## **2. Rumusan Masalah**

Dari uraian diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:  
Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada siswa di setiap kategori *Adversity Quotient*?

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada siswa di setiap kategori *Adversity Quotient*.

#### 4. Definisi Istilah

Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Analisis

Analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu pokok menjadi bagian atau komponen sehingga dapat diketahui ciri atau tanda di setiap tiap bagian/komponen, hubungannya satu sama lain hingga fungsi masing-masingnya. Dalam penelitian ini analisis yang dimaksudkan adalah penguraian kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari AQ, sehingga nantinya diperoleh gambaran yang tepat dan sesuai.

##### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yang diukur adalah kemampuan menyelesaikan masalah menggunakan tahap-tahap pemecahan masalah Polya yaitu *Understanding The Problem* (memahami masalah), *Devising The Plan* (merencanakan pemecahan), *Carry Out A Plan* (menyelesaikan masalah sesuai rencana), *Looking Back At The Completed Solution* (memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh).

##### 3. *Adversity Quotient*

*Adversity Quotient* (AQ) adalah respon individu dalam menghadapi kesulitan dan tantangan dalam hidupnya. Menurut Stoltz (2000), AQ dibagi menjadi tiga tipe yaitu *quitters*, *campers*, dan *climbers*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur AQ siswa adalah angket AQ yang dikembangkan oleh Yuniara Catur Pratiwi dari Universitas Negeri Semarang Jurusan Matematika dengan memperhatikan lima dimensi yaitu *control*, *origin*, *ownership*, *reach*, dan *endurance*.

##### 4. Matematika Siswa SMP

Matematika Siswa SMP yang dimaksud adalah materi yang diberikan kepada siswa kelas VIII yaitu materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Analisis**

Arti analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

Analisis dapat juga diartikan sebagai kemampuan memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami. Yaitu usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen pembentuknya atau menyusun sebuah komponen untuk kemudian dikaji lebih mendalam.

Dalam ilmu sosial, analisis adalah proses menjelaskan sebuah permasalahan dan berbagai hal yang ada di dalamnya. Dalam ilmu sains, analisis adalah kegiatan yang dilakukan untuk menguraikan suatu bahan menjadi senyawapenyusunnya. Dan dalam ilmu kimia, analisa di gunakan untuk menentukan komposisi suatu bahan atau zat.

Salah satu bentuk analisis adalah merangkum sejumlah besar data yang masih mentah, untuk selanjutnya diolah menjadi sebuah informasi yang dapat diinterpretasikan. Semua bentuk analisis berusaha menggambarkan pola-pola secara konsisten dalam data sehingga hasilnya dapat dipelajari dan diterjemahkan dengan cara yang mudah, singkat dan penuh dengan arti.

### **2. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Krulik dan Rudnik mendefinisikan bahwa masalah adalah suatu situasi yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan tetapi individu atau kelompok tersebut tidak memiliki cara yang langsung dapat menentukan solusinya (Tambunan, 2014: 36).

Menurut Polya pada Hudojo (2001) , ada empat tahap pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*Understanding the problem*), artinya siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, serta mengungkap data yang masih samar yang berguna dalam penyelesaian.
2. Merencanakan pemecahan (*Devising the plan*), artinya siswa dapat membuat beberapa alternatif jalan penyelesaian yang dibuat untuk menuju jawaban.
3. Melaksanakan rencana (*Carrying out the plan*), artinya siswa dapat melaksanakan langkah ke-2 dan mencoba melakukan semua kemungkinan yang dapat dilakukan.

Memeriksa kembali (*Looking back*), artinya siswa dapat melengkapi langkah-langkah yang telah dibuatnya ataupun membuat alternatif jawaban lain.

Secara garis besar indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (Nuralam, 2009) sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah Tahap Polya

Tahap Polya	Indikator
Memahami masalah	Siswa harus memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal tersebut, seperti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal?</li><li>• Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan?</li><li>• Adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus?</li><li>• Adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal?</li></ul>
Merencanakan pemecahan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan sating menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.</li><li>• Siswa harus mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan</li></ul>

Melaksanakan rencana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai.</li><li>• Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku.</li><li>• Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya.</li><li>• Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana</li></ul>
Memeriksa kembali	Siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya

### 3. *Adversity Quotient*

#### a. *Pengertian Adversity Quotient*

Sebagian besar orang masih beranggapan bahwa *Intelligence Quotient* (IQ) dapat menentukan kesuksesan belajar seorang siswa. Namun pada kenyataannya siswa yang mempunyai IQ tinggi belum tentu berhasil dalam meraih prestasi. Sedangkan siswa yang mempunyai IQ lebih rendah dapat mencapai kesuksesan dalam belajar melebihi siswa lain yang tingkatan IQ jauh di atasnya. Menurut Stoltz (2000: 16), walaupun seseorang mempunyai IQ dan EQ yang tinggi namun tidak semuanya menunjukkan kemampuannya dalam meraih kesuksesan.

Sejauh ini, siswa memiliki berbagai sikap dan pandangan untuk menghadapi kesulitan belajar. Ada yang pantang menyerah dan terus berjuang sampai bisa, ada yang di tengah perjalanan tiba-tiba berhenti karena merasa hanya sampai batas itu saja kemampuannya, dan ada pula yang tidak pernah ingin menghadapi kesulitan tersebut. Sepandai apapun siswa namun jika tidak ada sikap dalam diri siswa untuk menghadapi kesulitan belajar sampai menemukan penyelesaian yang tepat dan merasa puas hanya dengan jawaban yang sebenarnya masih kurang tepat, maka perlu adanya kecerdasan dalam menghadapi kesulitan tersebut. Kecerdasan menghadapi kesulitan disebut *Adversity Quotient*.

#### b. *Tipe Adversity Quotient*

Stoltz (2000: 6) menyatakan bahwa kehidupan ini seperti mendaki gunung. Oleh karena itu, Stoltz membagi 3 tipe AQ sebagai berikut.

- 1) *Quitters* (individu yang berhenti) merupakan kelompok individu yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya. Hal ini secara tidak langsung juga menutup segala peluang dan kesempatan yang datang menghampirinya. Tipe *quitters* cenderung untuk menolak adanya tantangan serta masalah yang ada.
- 2) *Campers* (individu yang berkemah) merupakan kelompok individu yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, namun mereka melihat bahwa perjalanannya sudah cukup sampai disini. Berbeda dengan kelompok sebelumnya (*quitters*), kelompok ini sudah pernah mencoba, berjuang menghadapi berbagai masalah yang terus menerjang, mereka memilih untuk menyerah juga. *Campers* mempunyai kemampuan terbatas dalam perubahan, terutama perubahan yang besar. Mereka menerima perubahan dan bahkan mengusulkan beberapa ide yang bagus namun hanya sebatas selama pada zona aman mereka. Mereka tidak mau mengambil resiko dan keluar dari zona aman.
- 3) *Climbers* (para pendaki) merupakan kelompok individu yang memilih untuk terus bertahan dan berjuang menghadapi berbagai masalah, tantangan, hambatan, serta hal-hal lain setiap harinya. Kelompok ini dapat memotivasi diri sendiri, memiliki semangat tinggi, dan berjuang untuk mendapatkan yang terbaik dari hidupnya. *Climbers* adalah individu yang bisa diandalkan untuk mewujudkan perubahan karena tantangan yang ditawarkan membuat individu berkembang karena berani mengambil resiko, dapat mengatasi rasa takut, mempertahankan visi, memimpin, dan bekerja keras sampai pekerjaan selesai.

**c. Dimensi – dimensi *Adversity Quotient***

AQ memiliki lima dimensi yang masing-masing merupakan bagian dari sikap seseorang menghadapi masalah. Dimensi-dimensi tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) C = *Control* (Kendali)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memiliki kendali dalam suatu masalah yang muncul. Apakah seseorang memandang bahwa dirinya

tak berdaya dengan adanya masalah tersebut, atau dapat memegang kendali akibat masalah tersebut.

2) Or = *Origin* (Asal Usul)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada. Apakah individu cenderung memandang masalah yang terjadi bersumber dari dirinya seorang atau ada faktor-faktor lain di luar dirinya.

3) Ow = *Ownership* (Pengkakuan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul. Apakah individu cenderung tak peduli dan lepas tanggung jawab, atau mau mengakui dan mencari solusi untuk masalah tersebut.

4) R = *Reach* (Jangkauan)

Menjelaskan tentang bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari orang tersebut. Apakah individu cenderung memandang masalah tersebut meluas atau hanya terbatas pada masalah tersebut saja.

5) E = *Endurance* (Daya Tahan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul. Apakah individu cenderung untuk memandang masalah tersebut terjadi secara permanen dan berkelanjutan atau hanya dalam waktu yang singkat saja (Stoltz, 2000: 141-166).

#### 4. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

SPLDV adalah suatu system persamaan yang terdiri atas dua atau lebih persamaan linear dua variabel (PLDV) dan setiap persamaan mempunyai dua variabel.

Dalam sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terdapat pengganti-pengganti dari variabel sehingga kedua persamaan menjadi benar. Pengganti-pengganti variabel yang demikian disebut penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel. Apabila pasangan pengganti menyebabkan salah satu atau kedua persamaan menjadi kalimat tidak benar disebut bukan penyelesaian atau bukan akar dari SPLDV tersebut.

Untuk menentukan penyelesaian atau akar dari SPLDV dapat ditentukan dengan 3 cara, yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi.

### **C. Metodologi Penelitian**

#### **1. Jenis dan Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini yang diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan AQ dengan pembelajaran yang diterapkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Djarm'an Satori (2011: 23) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif dilakukan karena peneliti ingin mengeksplor fenomena-fenomena yang tidak dapat dikuantifikasikan yang bersifat deskriptif seperti proses suatu langkah kerja, formula suatu resep, pengertian-pengertian tentang suatu konsep yang beragam, karakteristik suatu barang dan jasa, gambar-gambar, gaya-gaya, tata cara suatu budaya, model fisik suatu artifak dan lain sebagainya.

Penelitian deskriptif kualitatif yaitu rangkaian kegiatan untuk memperoleh data yang bersifat apa adanya tanpa ada dalam kondisi tertentu yang hasilnya lebih menekankan makna. Di sini, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif karena penelitian ini mengeksplor kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari AQ. Selain itu penelitian ini juga bersifat induktif dan hasilnya lebih menekankan makna.

#### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2010). Dalam menggunakan teknik triangulasi selain peneliti berusaha mengumpulkan data, peneliti juga dapat mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data. Teknik triangulasi mencakup pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Teknik angket untuk mengelompokkan siswa berdasarkan AQ. Setelah itu diberikan tes kemampuan pemecahan masalah untuk mengetahui sampai sejauh mana siswa pada kelompok AQ tertentu dapat menyelesaikan masalah matematika

yang ada. Melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara secara mendalam terhadap subjek terpilih dapat diperoleh data untuk dianalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan AQ.

**a. Teknik Angket**

Teknik angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari partisipan (Sugiyono, 2010: 199). Teknik angket digunakan untuk memperoleh data hasil angket AQ untuk mengklasifikasikan tipe AQ siswa. Pengisian angket pada saat penelitian dilakukan di kelas VIII yang terpilih yaitu VIII H. Kemudian dilanjutkan dengan triangulasi yang menggunakan metode wawancara dari hasil tes pemecahan masalah. Subjek diwawancarai berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan jawaban sebelumnya tidak diperlihatkan.

**b. Teknik Tes**

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Simtem Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV). Tes kemampuan pemecahan masalah matematika ini berbentuk uraian. Tes tersebut diberikan kepada kelas penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemudian hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek terpilih dianalisis kemampuan pemecahan masalah tiap AQ.

**c. Teknik Wawancara**

Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2010: 317). Dalam penelitian ini, wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, di mana menurut Sugiyono (2010: 320) wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti menggunakan pedoman wawancara berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan untuk pengumpulan datanya. Dalam pelaksanaannya, proses tanya-jawab yang

dilakukan peneliti dan guru mengalir seperti percakapan biasa. Wawancara dilakukan kepada semua subjek penelitian secara satu persatu, sehingga peneliti mendapatkan data untuk dianalisis.

### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dengan cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah (Arikunto, 2009: 60).

#### a. Angket AQ

Pada penelitian ini digunakan angket AQ untuk mengetahui sikap siswa dalam menghadapi masalah yang dibagi menjadi tiga tipe (*quitters*, *campers*, dan *climbers*).

Kriteria yang digunakan untuk mengelompokkan tiga tipe AQ ini menggunakan kategorisasi berdasarkan model distribusi normal. Menurut Azwar (2015) penggolongan subjek ke dalam tiga kategori yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Penggolongan Kriteria Berdasarkan Mean Teoritik

Interval	Kriteria
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	<i>Quitters</i>
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	<i>Campers</i>
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	<i>Climbers</i>

Berdasarkan perhitungan, diperoleh interval skor pengelompokan AQ sebagai berikut.

Tabel 3. Interval Skor Pengelompokan AQ

Interval	Kriteria
$X < 112$	<i>Quitters</i>
$112 \leq X < 176$	<i>Campers</i>
$176 \leq X$	<i>Climbers</i>

#### b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen tes yang dimaksud adalah berupa tes Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) yang berbentuk uraian. Tes bentuk uraian dipilih karena proses berpikir siswa, pemahaman siswa terhadap masalah, langkah-langkah pengerjaan, langkah-langkah pemecahan masalah, serta ketelitian siswa dapat terlihat.

### **c. Pedoman Wawancara**

Penyusunan instrumen pedoman wawancara dilakukan dengan mengacu kepada tahap pemecahan masalah menurut Polya. Pertanyaan wawancara bertujuan untuk mengetahui deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **4. Teknik Analisis Data**

Data yang diolah dalam penelitian ini berasal dari instrumen tes dan angket yang diberikan pada populasi. Instrumen tes berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket AQ. Setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data.

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Namun dalam kenyataannya analisis data kualitatif berlangsung selama pengumpulan data (Sugiyono, 2010: 336).

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Menurut Miles and Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2010: 337) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

### **5. Keabsahan Data**

Menurut Moleong (2014: 320) pemeriksaan keabsahan data pada dasarnya, selain digunakan untuk menyanggah balik apa yang dituduhkan kepada penelitian kualitatif yang mengatakan tidak ilmiah, juga merupakan unsur yang tidak terpisahkan dari tubuh pengetahuan penelitian kualitatif. Yang dimaksud dengan keabsahan data adalah bahwa setiap keadaan harus memenuhi (1) mendemonstrasikan nilai yang benar, (2) menyediakan dasar agar hal itu dapat diterapkan, dan (3) memperbolehkan keputusan luar yang dapat dibuat tentang konsistensi dari prosedurnya dan kenetralan dari temuan dan keputusan-keputusannya.

Ada empat kriteria yang digunakan untuk menetapkan keabsahan (*trustworthiness*) data yaitu, derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*). Masing-masing kriteria tersebut menggunakan teknik pemeriksaan keabsahan data sendiri-sendiri.

#### D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

##### 1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pengisian angket AQ terlebih dahulu untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kategori AQ. Selanjutnya diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Pengambilan data dalam penelitian kualitatif terfokus pada kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tipe AQ. Subjek terpilih dianalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan dilakukan wawancara. Subjek terpilih adalah empat siswa dari kelas VIII H berdasarkan skor angket AQ yaitu dua siswa skor tertinggi dari kelompok AQ tipe *Climbers* disebut subjek 1 (S-1) dan subjek 2 (S-2), dua siswa skor tertinggi dari kelompok AQ tipe *Campers* disebut subjek 3 (S-3) dan subjek 4 (S-4), serta dengan pertimbangan siswa mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan.

##### 2. Hasil Angket AQ

Berdasarkan hasil angket AQ, diperoleh distribusi frekuensi AQ kelas VIII H sebagai berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi AQ Siswa Kelas VIII H

Interval	Kriteria	Subjek	Presentase (%)
$X < 112$	<i>Quitters</i>	0	0%
$112 \leq X < 176$	<i>Campers</i>	12	34,3%
$176 \leq X$	<i>Climbers</i>	23	65,7%

Pada penelitian ini tidak ditemukan kategori *Quitters* dikarenakan kelas yang menjadi subjek penelitian merupakan Kelas Unggulan di SMPN 1 Madiun. Dimana siswa yang tergabung pada kelas tersebut telah mengalami penyaringan berdasarkan tes akademik yang selenggarakan sekolah pada awal kelas VII. Hal ini mempengaruhi hasil angket AQ menunjukkan bahwa siswa kelas VIII H

terdiri atas dua kelompok AQ saja, yaitu kelompok *Campers* sebanyak 12 siswa dan di dominasi kelompok *Climbers* sebanyak 23 siswa atau 65,7%.

### 3. Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah matematika untuk tiap AQ dapat dideskripsikan dan dibahas sebagai berikut.

#### a. Kemampuan Pemecahan Masalah pada AQ *Climbers*

Pada penelitian ini, subjek wawancara untuk kemampuan pemecahan masalah siswa tipe *climbers* adalah S-1 dan S-2. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa S-1 dan S-2 mampu memecahkan masalah dengan keempat tahap pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Dari hasil tertulis siswa terlihat *climbers* berusaha mengerjakan tes dengan benar, runtut, dan lengkap sehingga diperoleh hasil yang maksimal yaitu S-1 yang mendapatkan nilai 100. Meskipun S-2 belum mendapatkan nilai maksimal dikarenakan ketidaktelitian, namun hasil yang diperoleh masih dalam kategori tinggi yaitu 90. Berdasarkan fakta tersebut menunjukkan bahwa *climbers* selalu berusaha untuk menyelesaikan masalah sehingga diperoleh hasil yang terbaik. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz (2000) yang mengatakan bahwa individu tipe *climbers* adalah individu yang selalu berusaha mencapai keberhasilannya, siap menghadapi masalah, dan selalu semangat dalam mencapai tujuannya.

#### b. Kemampuan Pemecahan Masalah pada AQ *Campers*

Pada penelitian ini, subjek wawancara untuk kemampuan pemecahan masalah siswa AQ *campers* adalah S-3 dan S-4. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa S-3 dan S-4 mampu memecahkan masalah dengan memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana. Namun kurang mampu memeriksa kembali.

Hal yang dilakukan terlihat ketika *campers* merasa kesulitan dalam menghadapi sesuatu yang sulit, dia mau berusaha mencoba untuk menyelesaikannya tetapi pada akhirnya hanya puas pada hasil yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz (2000) yaitu individu tipe *campers* adalah individu

yang mudah puas dengan apa yang dicapainya sehingga *campers* tidak dapat maksimal dalam menyelesaikan masalah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah rata-rata 78,5. Jadi siswa tipe *campers* belum mampu memperoleh hasil yang maksimal.

#### **4. Kekurangan Penelitian**

Kekurangan pada penelitian ini adalah tidak ditemukannya kategori *Quitters*. Hal ini dikarenakan kelas yang menjadi subjek penelitian merupakan Kelas Unggulan di SMPN 1 Madiun. Dimana siswa yang tergabung pada kelas tersebut telah mengalami penyaringan berdasarkan tes akademik yang selenggarakan sekolah pada awal kelas VII.

#### **E. Kesimpulan dan Saran**

##### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa AQ *campers* dalam memecahkan masalah mampu melaksanakan tiga tahapan Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana. *Campers* mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri, mampu merencanakan pemecahan dengan menyederhanakan masalah dengan melakukan eksperimen, membuat pemisalan dari data yang diketahui ke bentuk yang sesuai dengan soal, dan mampu melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan data secara benar dan melaksanakan penyelesaian secara runtut dan benar. Kurang mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan bagaimana memeriksa kembali hasil dan menyimpulkan hasil penyelesaian.
2. Siswa AQ *climbers* dalam memecahkan masalah mampu melaksanakan keempat tahap Polya yaitu mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri, mampu merencanakan pemecahan dengan menyederhanakan masalah dengan melakukan eksperimen, membuat pemisalan dari data yang diketahui ke bentuk yang sesuai dengan soal, dan

mampu melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan data secara benar dan melaksanakan penyelesaian secara runtut dan benar, dan mampu memeriksa kembali dengan menuliskan bagaimana memeriksa kembali hasil dan proses dan menyimpulkan hasil penyelesaian.

## 2. Saran

Berdasarkan simpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Guru perlu memperhatikan AQ siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal itu dapat dilaksanakan dengan *sharing* dengan siswa yang mengalami kesulitan belajar.
2. Guru perlu memberikan latihan soal pemecahan masalah kepada siswa AQ *campers* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah menjadi lebih baik. Memberikan soal pengayaan kepada siswa AQ *climbers* untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya.
3. Guru perlu membiasakan siswa dengan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan sebagai upaya untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih kurang berdasarkan AQ siswa pada penelitian ini dengan memperbaiki AQ siswa terlebih dahulu sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sebab, AQ dapat diperbaiki dengan pemberian pelatihan khusus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aan Komariah, Djam'an Satori, 2011, Metode Penelitian Kualitatif, Bandung, Alfabeta.
- Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VII)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Arslan, E. 2010. Analysis of Communication Skill and Interpersonal Problem Solving in Prescholl Trainees. *Social Behavior and Personality*, 38(4): 523-530.
- Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bhat, M. A. 2014. Effect of Problem Solving Ability on the Achievement in Mathematics of High School Student. *Indian Journal of Applied Research*, 4(8): 685-688.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: DIKTI.
- Hudojo, Herman. 2001. *Mengembangkan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Jurusan Pendidikan Matematika. FMIPA UM Malang.
- Karatas, I dan Adnan Baki. 2013. The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students' Achievements of Problem Solving. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 5(3): 249-268.
- Ngapiningsih dan Suparno dan Endah, Noviana. 2019. *Buku PR Matematika kelas VIII*. Yogyakarta: PT Penerbit Intan Pariwara.
- Nuralam. 2009. Pemecahan Masalah Sebagai Pendekatan dalam Belajar Matematika. *Jurnal Edukasi*, Vol. V, No. 1.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Stoltz, P. G. 2000. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Grasindo.
- Tambunan, H. 2014. Strategi Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika Sekolah. *Jurnal Saintech*, 6(4): 35-40.
- Zona Refrensi Ilmu Pengetahuan Umum online tersedia di <https://www.zonareferensi.com/pengertian-analisis-menurut-para-ahli-dan-secara-umum/> [diakses 11-12-2019].