

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, hal ini dibuktikan dengan wajibnya mata pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan. Manfaat mempelajari matematika sejatinya dapat dirasakan setiap individu dalam kehidupan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa serta dianggap pelajaran sulit dan tidak menarik hal ini diungkap oleh Timutius (Buranda & Bernard, 2018: 34), padahal eksistensi dan urgensi matematika di dalam kehidupan sehari-hari bermanfaat untuk mempermudah pekerjaan manusia. Kenyataan ini diperkuat dengan hasil pembelajaran yang dilakukan pada saat beberapa siswa ditanya mengenai apakah mereka menyukai mata pelajaran matematika atau tidak mayoritas siswa menjawab tidak, penyebab mereka tidak menyukai matematika salah satunya karena tidak mengetahui caranya dan tidak mengetahui apa yang harus dilakukan pertama kali untuk memecahkan solusi dari soal tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam mencari solusi masih rendah.

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas pada dasarnya diharapkan agar siswa memiliki pemahaman konsep dan kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematis (Murtafiah & Amin, 2018: 75). Oleh karena itu kedudukan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika merupakan aspek yang sangat penting. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang salah satunya adalah menciptakan peserta didik yang mampu memecahkan masalah matematika melalui pembiasaan kegiatan belajar matematika di kelas (Khaerunnisa, 2016: 84). Sebagai salah satu mata pelajaran wajib, kehadiran matematika diharapkan supaya siswa mampu melibatkan kemampuan analisis serta menjadi pribadi yang bisa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari bukan saja di dalam pembelajaran matematika di kelas.

Pemecahan masalah matematika diperlukan dalam pembelajaran matematika

karena tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Hidayat, 2017: 15). Pelaksanaan pembelajaran matematika siswa dihadapkan pada keterampilan untuk menyelesaikan soal yang memuat konsep dan analisis soal. Tentunya hal ini bukan perkara yang mudah bagi siswa, mengingat dalam menganalisis soal siswa tersebut harus mencari pemecahan soal tersebut. Pemecahan soal matematika memang tergolong rumit dan dibutuhkan kemampuan logika yang dalam (Amanah & Leonard, 2017: 56) sehingga dalam pelaksanaannya siswa dituntut memiliki kemampuan bernalar yang cukup dan juga memiliki tingkat pemahaman yang baik.

Tidak semua soal-soal matematika yang diberikan langsung terlihat strategi untuk menyelesaikannya, melainkan terdapat beberapa soal yang membutuhkan pengetahuan prasyarat atau pengetahuan sebelumnya untuk mengidentifikasi masalah, penyusunan rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaiannya (Yanti & Syazali, 2016: 64). Siswa dituntut untuk berfikir sistematis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan serta mencari strategi dan rencana yang matang dalam penyelesaiannya.

Pemberian soal latihan selama pembelajaran matematika dimaksudkan untuk mengecek perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari materi-materi yang sudah diberikan (Maini & Izzati, 2019: 39). Semakin sering siswa tersebut mengerjakan soal latihan matematika maka semakin banyak pengalaman yang diperolehnya dalam membuat konsep rencana penyelesaian. Hal inilah yang mendasari bahwa siswa harus berusaha untuk mendapatkan hasil dan solusi terbaik.

*The National Council of teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa terdapat 5 kemampuan standar yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan standar tersebut diantaranya kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (M.A Nuha, Suhito, & Masrukan, 2014: 189). NCTM juga menyatakan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangatlah penting. Pendapat tersebut menyiratkan bahwa fokus utama

dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah (Lahinda & Jailani, 2015: 149), hal ini yang menjadikan pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan pembelajaran tetapi juga sebagai sasaran utama dalam pembelajaran.

Matematika yang diajarkan di jenjang sekolah, sejatinya menerapkan dan mengukur kemampuan siswa dalam berfikir logis serta kemampuan dalam merepresentasikan konsep serta simbol ke dalam bentuk tulisan, sehingga diperlukan kemampuan menggambar model penyelesaian yang jelas. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Nuha (2014: 189) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan proses yang menggunakan model matematika berupa penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Posisi menggambar model matematika disini sangat penting, karena dengan menggambar model matematika membantu mencari penyelesaian yang dilakukan.

Pemecahan masalah matematika adalah tujuan utama dalam pembelajaran sehingga disebutkan pemecahan masalah adalah jantung matematika, inilah yang diungkapkan oleh Sumarmo mengenai posisi kemampuan pemecahan masalah dalam matematika (Buranda & Bernard, 2019: 34 ). Pemecahan masalah matematika bukan hanya mencari solusi namun siswa dituntut untuk merepresentasikan hasil yang dicapai. Selain itu siswa juga diharapkan mampu menentukan dan menerangkan kembali konsep yang dipakai dalam mencari solusi tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan langkah yang kompleks dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kegiatan yang pertama kali dilakukan siswa dalam memecahkan masalah bukanlah mencari jawaban melainkan siswa dituntut untuk mencari maksud permasalahan.

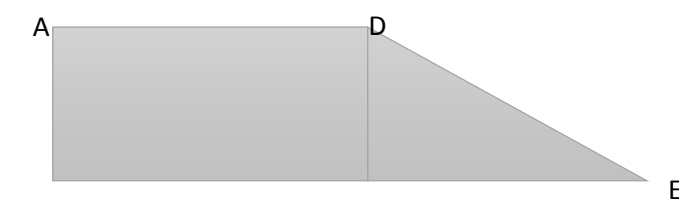
Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika cara untuk menyelesaikannya menunjukkan sebuah tantangan yang tidak dipecahkan dengan cara rutin (Sunendar, 2017: 87). Sehingga kata kunci untuk bentuk soal pemecahan masalah matematika adalah ada pada kata “tantangan” yang berarti soal tersebut non-rutin dan “belum diketahuinya”. Soal non-rutin dengan konsep tantangan yang belum diketahui itu merupakan salah satu kelemahan siswa dalam menyelesaikan

persoalan matematika. Selain itu kelemahan siswa dalam belajar matematika adalah siswa tersebut masih rendah dalam menganalisa permasalahan, hal ini dikaitkan dengan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami maksud soal matematika yang membutuhkan kematangan konsep, lebih lanjut diungkapkan Hidayat dan Sari (2019: 243) bahwa kesulitan yang lain dalam pembelajaran matematika adalah menggunakan simbol-simbol matematika. Disamping kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika, terdapat beberapa kesalahan siswa dalam mengerjakan matematika diantaranya adalah siswa tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Lupa rumus adalah satu dari sekian alasan terbanyak yang diungkapkan siswa, selain itu kesalahan lainnya adalah kesalahan dalam memaknai konsep atau maksud soal dan kesalahan menafsirkan solusi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farida (2015: 50) hampir sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan bahkan tidak sedikit yang melakukan kesalahan dalam perhitungan aritmatikanya.

Hasil penemuan peneliti selama studi pendahuluan mengenai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas VIII, menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum bisa melaksanakan urutan penyelesaian secara lengkap dan sistematis. Penulisan syarat cukup dan syarat perlu untuk membantu menyelesaikan pengerjaan masalah tersebut masih rendah. Berikut ini merupakan soal latihan yang digunakan untuk studi pendahuluan penelitian:

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

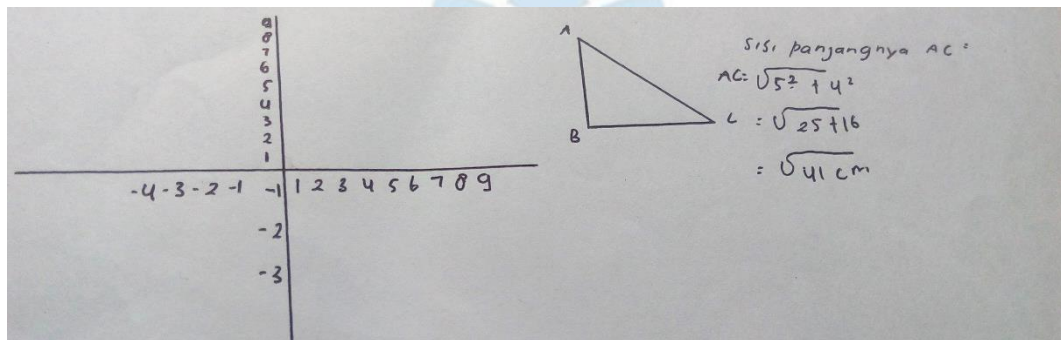
1. Pada koordinat cartesius terdapat 3 titik yang berhubungan satu sama lain membentuk sebuah bangun, dengan masing masing titik A (3,8) , B (3,4) , C (8,4). Tentukanlah ukuran sisi terpanjang dari bangun tersebut (dalam cm) !
2. Sebuah trapesium ABCD digambarkan sebagai berikut!



Panjang  $AD = 10$  cm,  $BE = 22$  cm, dan  $DE = 11$  cm. Tentukanlah tinggi trapesium tersebut!

3. Panjang salah satu diagonal belah ketupat adalah 16 cm. Dan kelilingnya adalah 68 cm. Berapa panjang diagonal yang lain?

Soal nomor 1 tersebut memuat pertanyaan yang mengharuskan siswa menggambar segitiga dari titik titik yang diketahui di koordinat kartesius, hal ini berhubungan dengan salah satu ketentuan kemampuan pemecahan masalah dimana soal tersebut tidak langsung diketahui strategi yang digunakannya, melainkan harus dicari syarat cukup dan syarat perlu untuk menentukan unsur yang diketahui dan ditanyakannya. Kemampuan siswa dilihat dari siswa tersebut mengaplikasikan penggambaran pada bidang koordinat kartesius, menentukan mana yang merupakan sisi terpanjang, dan sisi-sisi yang lainnya.



**Gambar 1.1** Jawaban Siswa nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa pada nomor 1, siswa tersebut tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. Prasyarat yang dibutuhkan untuk mencari yang ditanyakan pada soal belum muncul. Siswa menggambar bidang segitiga pada koordinat kartesius dengan bentuk bangun segitiga yang asal dan tidak memiliki hubungan antara keduanya. Hasil yang didapatkan memaparkan bahwa siswa tersebut belum memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Lebih lanjut siswa tersebut tidak menuliskan rumus yang diperlukan untuk menghitung panjang sisi yang paling panjang tersebut, tetapi jawabannya benar. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menyebabkan beberapa guru perlu untuk mengidentifikasi siswa tersebut

menguasai materi dan siswa tersebut berusaha untuk menyelesaikan soal yang diberikan secara maksimal.

$$\begin{aligned}
 2.) \quad & 22 - 10 = 12 \\
 & \text{tinggi} = DC = \sqrt{13^2 - 12} \\
 & = DC = \sqrt{169 - 144} \\
 & = DC = \sqrt{25 - 5} =
 \end{aligned}$$

**Gambar 1.2** Jawaban Siswa nomor 2

Jawaban siswa pada soal nomor 2 yang tertera pada gambar menunjukkan bahwa siswa tersebut belum mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa tersebut menuliskan angka saja tanpa menuliskan maksud angka tersebut posisinya sebagai panjang sisi yang mana. Tahapan pertama dalam kemampuan pemecahan masalah terhadap soal yang dikerjakan tersebut belum muncul. Lebih lanjut jawaban siswa menunjukkan bahwa untuk mencari tinggi trapesium, konsep dan rumus yang digunakan tidak ditulis. Penulisan rumus ini dimaksudkan agar siswa tersebut mengetahui rencana yang akan dilaksanakan dalam penyelesaian pemecahan masalah soal tersebut. Hasil perhitungan yang dilaksanakan siswa tersebut juga belum benar, masih terdapat beberapa kekeliruan. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam tahapan menyelesaikan rencana pemecahan masalah pada soal nomor dua belum maksimal. Kegiatan menuliskan kesimpulan hasil jawaban belum muncul, sehingga dapat disimpulkan siswa tersebut melewati banyak langkah dalam pemecahan masalah matematika.

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \text{Panjang} = \sqrt{17^2 - 16^2} \\
 & = \sqrt{289 - 256} \\
 & = \sqrt{33} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

**Gambar 1.3** jawaban Siswa nomor 3

Jawaban siswa pada pengerjaan soal nomor 3, terlihat bahwa dalam menggambar bangun datar yang disebutkan pada soal sudah memenuhi kriteria, hanya saja siswa tersebut keliru dalam menentukan panjang salah satu diagonalnya. Siswa tersebut menuliskan panjang salah satu diagonal dari titik temu kedua diagonal ke salah satu sisi, itu artinya siswa tersebut berfikir bahwa panjang salah satu diagonalnya itu dari tengah ke sisi, padahal maksud dari panjang salah satu diagonal itu dari ujung ke ujung. Penulisan unsur diketahui dan ditanyakan belum lengkap dilakukan. Penulisan rencana penyelesaian berupa menuliskan rumus untuk mengerjakan juga tidak dilakukan. Siswa tersebut belum terlalu memahami maksud pertanyaan soal tersebut.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan menunjukkan bahwa pada soal nomor 1 tidak ada seorang siswa yang menjawab dengan lengkap dan benar, yang menjawab dengan benar namun urutannya tidak lengkap sebanyak 7 siswa dengan persentase 29,17%, dan yang menjawab salah dan kurang tepat sebanyak 17 siswa dengan persentase 70,83%. Hasil yang didapatkan pada soal nomor 2 menunjukkan siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap hanya satu orang siswa dengan persentase 4,17%, yang menjawab benar namun urutan tidak lengkap sebanyak 11 siswa dengan persentase 45,83% dan siswa yang menjawab tidak lengkap serta salah adalah 12 siswa dengan persentase 50%. Hasil yang diperoleh untuk soal nomor 3 menunjukkan 8 siswa mampu menjawab soal dengan benar dan lengkap serta dengan persentase sebesar 33,33%, sebanyak 7 siswa dengan persentase sebesar 29,17% menjawab benar namun urutannya tidak lengkap dan sebanyak 9 siswa dengan persentase sebesar 37,5 % menjawab salah dan tidak lengkap. Kesimpulan hasil studi pendahuluan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab dengan benar dan lengkap masih rendah dan didapatkan rata-rata nilai dari 24 orang siswa kelas VIII yang mengikuti tes tersebut adalah 36,92.

Secara umum, kemampuan pemecahan matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan dengan hasil studi PISA 2015 yang memposisikan Indonesia di peringkat ke-67 dari 74 negara peserta. Hal ini tentu menjadi tugas untuk kita semua selaku pendidik untuk terus meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Maka dari pemaparan tersebut tentunya terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut rendah. Hal ini dapat ditelusuri lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menjadi penentu dalam pembelajaran matematika di kelas. Terdapat beberapa faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar matematika yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Hidayat, 2017: 17). Salah satu faktor internalnya adalah *Adversity Quotient* (AQ) yang mana *Adversity Quotient* (AQ) ini merupakan kemampuan daya tahan atau daya juang yang dimiliki oleh siswa dalam menghadapi hambatan atau tantangan dalam suatu pekerjaan, termasuk tantangan dalam mencari pemecahan masalah matematika ini.

Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika ini bukan hanya ditentukan oleh *Intelligent Quotient* (IQ) saja melainkan AQ turut serta berperan (Maini & Izzati, 2019: 33). *Intelligent Quotient* (IQ) adalah gambaran atau hasil yang didapat siswa untuk menggambarkan seberapa tinggi kecerdasannya, namun *Adversity Quotient* (AQ) ini berperan dalam mempertahankan konsistensi siswa dalam kecerdasan siswa dan sebagai pertahanan dalam kesanggupan untuk menghadapi segala hambatan yang dialaminya.

Paul G. Stoltz (2000: 15) mengemukakan bahwa *Adversity Quotient* (AQ) merupakan suatu ukuran untuk mengetahui respons seseorang terhadap sebuah kesulitan akan bertahan atau berhenti. Kategori *Adversity Quotient* (AQ) dibagi menjadi 3 yaitu orang yang memiliki AQ rendah disebut *Quitter*, orang yang memiliki AQ sedang disebut *Camper* dan orang yang memiliki AQ tinggi disebut *Climber*. Terlepas dari *Intelligent Quotient* (IQ) yang tidak cukup untuk mengindikasikan seseorang berhasil dalam hidupnya, peran AQ disini dibutuhkan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa orang yang berhasil adalah mereka yang mempunyai kemampuan bertahan yang tinggi dan mampu untuk menyelesaikannya. Begitu pula dengan keberhasilan siswa dalam matematika.

*Adversity Quotient* (AQ) merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengamati dan merubah kesulitan tersebut menjadi tantangan yang harus diselesaikan. Semakin mampu seseorang memandang kesulitan menjadi peluang dan keyakinannya mampu menghadapinya maka orang tersebut memiliki tingkat



AQ yang tinggi. Sebaliknya siswa yang mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan dan memandang bahwa kesulitan adalah penghalang keberhasilannya maka dapat kita sebut siswa yang memiliki AQ yang rendah. *Adversity Quotient* (AQ) ini berpengaruh terhadap keberhasilan seseorang, dalam matematika siswa yang mampu mengerjakan sampai akhir dengan jawaban yang benar sudah berusaha untuk mencari jawaban terbaik berdasarkan seluruh kemampuan yang dimilikinya, sebaliknya siswa yang mengosongkan kertas jawabannya merupakan siswa yang putus asa karena tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Dengan adanya *Adversity Quotient* ini analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika dapat diketahui oleh guru.

Beberapa kasus tertentu dalam pengerjaan soal matematika siswa diharuskan memiliki ketelitian dan tingkat ketekunan yang cukup memadai dalam memahami soal. Hal ini berarti seorang siswa yang hendak mengerjakan soal berbentuk pemecahan masalah matematika harus berusaha memahami apa yang dimaksud oleh soal, sedangkan pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang malas dalam memahami soal matematika tersebut, dan sudah pantang menyerah pada waktu diberikan soal. Pada tahap mencari jawaban dengan menghubungkan penyelesaian soal yang dihadapi dengan materi-materi sebelumnya, sehingga banyak siswa yang mengaku lupa atau bahkan tidak memahami cara yang dapat digunakan. Pertama kali melihat soal matematika beberapa orang siswa berpendapat bahwa soal tersebut sulit, padahal jika siswa tersebut berusaha dan berjuang dalam mencari solusi matematika tersebut ditambah materi yang dijadikan soal merupakan materi yang sudah dijelaskan sebelumnya, kemungkinan besar siswa tersebut dapat menemukan solusi tanpa harus mengosongkan kertas jawaban.

Salah satu upaya untuk meminimalisir kelemahan siswa dalam pembelajaran matematika di kelas, guru sebagai pengajar dapat menerapkan model pembelajaran berbasis kelompok untuk meningkatkan rasa saling tolong menolong dalam menjelaskan matematika antar siswa, karena dengan pembelajaran berbasis kelompok, memudahkan siswa untuk bertanya sesama teman apabila materi yang dijelaskan oleh guru tidak atau kurang dimengerti.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari kesulitan dalam menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga kemampuan bertahan atau berjuang (*Adversity Quotient*) seorang siswa dapat dilihat dari cara menghadapi pemecahan masalah matematika. Penting bagi guru untuk mengetahui kemampuan matematis siswa yang di capai dan kendala yang dialami siswa, hal ini tentunya demi keberlangsungan keberhasilan pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan tersebut, peneliti akhirnya mengambil langkah untuk meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) siswa tersebut.

### **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kategori siswa berdasarkan skor *Adversity Quotient* (AQ)?
2. Bagaimana hubungan antara *Adversity Quotient* (AQ) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan kategori *Adversity Quotient* (AQ)?
4. Apa saja kesulitan siswa dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, peneliti memiliki tujuan umum dalam melaksanakan penelitian ini yakni untuk mengetahui kemampuan siswa dilihat dari kategori *Adversity Quotient* (AQ) tersebut. Adapun untuk tujuan yang lebih spesifiknya adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kategori siswa berdasarkan skor *Adversity Quotient* (AQ).
2. Melihat hubungan antara *Adversity Quotient* (AQ) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan kategori *Adversity Quotient* (AQ).

4. Mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

1. Bagi peneliti
  - a) Mengetahui klasifikasi siswa berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ).
  - b) Mengetahui keadaan sebenarnya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
  - c) Menjadi bahan kajian untuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi Siswa
  - a) Sebagai latihan untuk mengetahui kemampuan *Adversity Quotient* (AQ) dalam belajar matematika.
  - b) Sebagai latihan untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Bagi Guru
  - a) Sebagai bahan pertimbangan untuk pembelajaran selanjutnya berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
  - b) Mengetahui perkembangan siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ).

#### **E. Batasan Masalah**

Agar pembahasan yang akan diteliti sesuai dengan materi yang dibahas dan tidak terlalu melebar, peneliti membatasi unsur-unsur untuk penelitian ini sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah yang dibahas adalah kemampuan hasil pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dimana masalah tersebut tidak langsung diketahui strategi untuk digunakan, melainkan seorang siswa harus melalui tahap memahami konsep maksud soal secara matang. Kemampuan pemecahan masalah yang digunakan adalah

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pengerjaannya mengikuti langkah-langkah Polya yang terdiri dari 4 tahapan yaitu merumuskan masalah (memahami masalah), menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Pada saat melaksanakan tahapan memahami masalah, siswa diharuskan untuk menuliskan syarat cukup dan syarat perlu berupa menuliskan unsur diketahui dan unsur ditanyakan serta penggambaran diagram atau model soal yang ditanyakan. Langkah kedua adalah merumuskan rencana penyelesaian yang berupa menuliskan urutan rumus atau konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Langkah ketiga adalah menyelesaikan rencana dan langkah terakhir adalah memeriksa kembali yang memuat didalamnya siswa menuliskan kesimpulan hasil penyelesaian yang di kerjakannya.

## 2. *Adversity Quotient* (AQ)

Pengambilan subjek atau partisipan untuk penelitian berdasarkan skor *Adversity Quotient* (AQ) yang terdiri dari tiga kategori yaitu siswa dengan kategori *Quitter* (AQ rendah), *Camper* (AQ sedang), dan *Climber* (AQ tinggi) (Stoltz, 2000: 20). *Adversity Quotient* (AQ) adalah suatu ukuran untuk mengetahui respons seseorang terhadap kesulitan. Istilah lain dapat disebutkan bahwa *Adversity Quotient* (AQ) adalah suatu kemampuan seseorang yang menunjukkan orang tersebut mampu bertahan mengatasi kesulitan dan kemampuan untuk mengatasinya. Seseorang yang berkategori *Quitter* (AQ rendah) lebih memilih untuk keluar, menghindari segala tantangan yang ada, dan mundur sebisa mungkin menghentikan usaha pada awal-awal perjuangan. Sedangkan seseorang yang berkategori *Camper* (AQ sedang) berusaha terlebih dahulu untuk menemukan solusi dari sebuah tantangan sampai akhirnya berhenti karena merasa sudah pernah berusaha sejauh yang dirinya bisa dan merasa sudah puas dengan hasil yang didapatnya. Kategori terakhir adalah *Climber* (AQ tinggi). Seseorang bertipe *Climber* ini memiliki karakteristik pantang menyerah dan siap dalam menghadapi segala tantangan dalam kehidupannya.

## 3. Subjek penelitian atau partisipan

Siswa yang menjadi responden atau partisipan dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Cikoneng yang bertempat di Margaluyu Cikoneng Ciamis.

#### 4. Materi yang diujikan

Materi yang diujikan adalah materi tentang bangun ruang sisi datar, karena pada materi ini memuat kemampuan yang dapat diuji yaitu berupa soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematika.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Tujuan utama pembelajaran matematika siswa di sekolah pada dasarnya supaya siswa mampu memecahkan masalah matematika. Siswa tingkatan sekolah menengah telah mengenal matematika semenjak sekolah dasar, meskipun materi pembelajarannya berbeda tetapi konsep yang diajarkan dalam matematika pada dasarnya sama. Materi satu dengan materi yang lainnya saling berhubungan dan materi sebelumnya bisa saja menjadi prasyarat untuk mengerjakan materi yang selanjutnya. Kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam mengerjakan soal matematika semacam ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kemampuan dimana siswa diharuskan untuk mengidentifikasi dan menganalisis soal-soal tersebut sehingga jawaban yang di berikan berupa penyelesaian yang bersifat sistematis dan terurut mulai dari unsur diketahui, unsur ditanyakan, rencana penyelesaian, pelaksanaan penyelesaian dan mengecek kembali hasil jawaban. Proses mengerjakan pemecahan masalah matematika membutuhkan kematangan logika dan kemampuan bernalar yang baik, karena dalam pemecahan masalah siswa bukan hanya dituntut untuk mencari dan menuliskan jawaban saja melainkan melakukan analisis terkait hubungannya dengan materi lain dan konsep lain yang digunakan. Ketelitian yang dibutuhkan juga harus memadai, jika tidak maka urutan dan proses perhitungan aritmatika tidak lengkap dan banyak menimbulkan kesalahan.

Tahapan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika terdiri dari empat tahapan yaitu memahami masalah yang terdiri dari mengidentifikasi unsur atau syarat cukup dan syarat perlu, konsep menggambar model matematika, kemudian tahapan kedua adalah tahap merencanakan penyelesaian yang terdiri dari menuliskan rangkaian konsep dan menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menuliskan jawaban, tahapan ketiga adalah melaksanakan rencana penyelesaian dan tahapan terakhir pemecahan masalah adalah mengecek kembali jawaban.

Meskipun tidak semua siswa dapat mengerjakan seluruh tahapan kemampuan pemecahan masalah tersebut, setidaknya dengan diberikan arahan dalam pembelajaran siswa tidak menuliskan jawaban kosong, dengan istilah lain siswa tersebut tetap mengerjakan sebisa dan semampu mungkin sesuai dengan kemampuan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika. Kemampuan dalam menghadapi kesulitan inilah yang dinamakan *Adversity Quotient* (AQ).

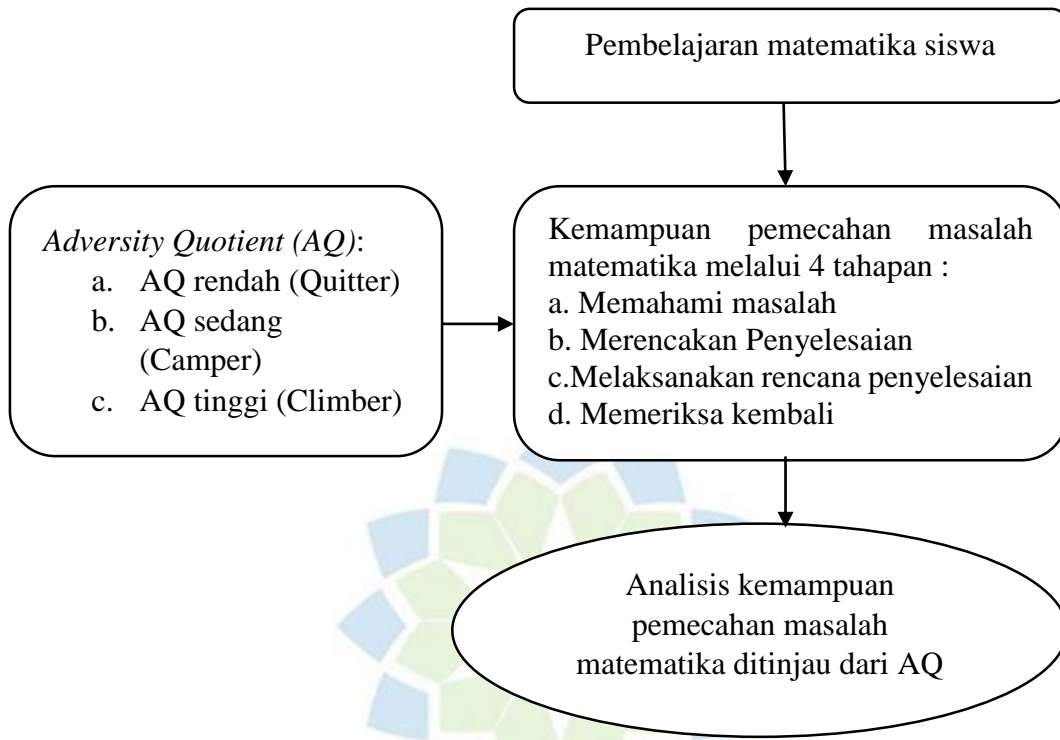
Banyak siswa yang cerdas dan pandai dalam matematika tapi jika malas dan tidak berjuang akan kalah oleh siswa yang berjuang dan rajin dalam mengerjakan matematika. Seperti halnya diungkap oleh Paul G. Stoltz (2000: 8) bukan hanya IQ yang menentukan keberhasilan seseorang ternyata ada hal lain yang mempengaruhi salah satunya adalah *Adversity Quotient* (AQ) yang mana AQ ini merupakan kecerdasan dalam bertahan dan daya juang dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sekarang ini. Kecerdasan menghadapi tantangan ini diperlukan dalam sektor pendidikan mengingat bagaimana siswa Indonesia banyak yang menyerah jika dihadapkan untuk mengerjakan soal matematika, mereka lebih memilih untuk melihat atau menyontek kepada teman-temannya. ). *Adversity Quotient* (AQ) ini terdiri dari tiga kategori yaitu *Quitter* seseorang yang memiliki AQ rendah, *Camper* seseorang yang memiliki AQ sedang dan *Climber* seseorang yang memiliki AQ tinggi.

Kemampuan untuk bertahan dan berjuang (*Adversity Quotient*) dalam menyelesaikan masalah setiap orang bergantung dari kekuatan mental orang tersebut untuk bertahan. *Adversity Quotient* ini terbagi menjadi tiga kategori yaitu kategori AQ rendah (*Quitter*), AQ sedang (*Camper*), dan AQ tinggi (*Climber*).

Kenyataan bahwa setiap siswa yang berusaha pasti menemukan hasil terbaik dan hasil yang maksimal, maka dapat dipastikan bahwa siswa yang tidak berusaha tidak akan mendapatkan hasil yang maksimal, karena pencapaian yang didapatkan bukan karena pintar atau cerdas saja tetapi masalah berusaha atau tidaknya siswa tersebut. oleh karena itu dalam penelitian ini akan diurai hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ). selanjutnya kemampuan pemecahan masalah ini diteliti dari skor *Adversity Quotient* (AQ) siswa berdasarkan kategori AQ tersebut.

Untuk menggambarkan konsep tersebut peneliti menyajikannya sebagai berikut.

### G. Hipotesis penelitian



**Gambar 1.4** Kerangka Pemikiran

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pemikiran mengenai hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ), maka hipotesis penelitiannya sebagai berikut.

“Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ)”

Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ).

$H_1$ : Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ).

Hipotesis ini dapat dibuktikan dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Prosedur pengujiannya berpedoman pada ketentuan:

$H_0$  ditolak jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ).

$H_0$  diterima jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ).

## H. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu peneliti menemukan beberapa hasil penelitian yang menunjang terselesainya penelitian ini, diantaranya :

1. Penelitian yang berjudul “Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Siswa” oleh Isna Lailatul Fauziah. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi geometri, dimana soal berbentuk geometri ini banyak membutuhkan logika yang nantinya siswa harus bisa menganalisis antara yang diketahui dengan yang belum diketahui. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori *Climber* dalam mengerjakan soal yang diberikan mampu memahami masalah dalam waktu yang cepat dan berfikir dalam menentukan rencana atau strategi yang cocok untuk menyelesaikan soal tersebut. Mereka melakukannya dengan lancar tidak banyak mengalami kesulitan. Mencari solusi dari permasalahan matematika menggunakan prinsip *trial and error* untuk menciptakan kemungkinan kesalahan yang mungkin dan terus berusaha untuk menemukan jawaban semaksimal mungkin. Siswa kategori *Camper* mampu memahami masalah dengan bahasanya sendiri, serta mampu memahami masalah dalam waktu yang singkat, siswa tipe *Camper* ini memikirkan kegaitan sehari-hari yang terjadi dalam kehidupannya, secara umum siswa pada tipe ini membayangkan segala permasalahan ke dalam bentuk nyatanya. Pada siswa kategori *Quitter*, siswa ini cenderung membutuhkan lebih banyak waktu untuk berfikir, namun terkadang tidak menghasilkan apa-apa dan dalam menyampaikan unsur yang diketahui dan ditanyakannya masih menggunakan bahasa yang tidak sistematis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fannya Isra Jannah Panjaitan dengan judul penelitiannya “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Karakteristik Cara Berfikir Siswa melalui Pembelajaran *Student Teams*



*Achievement Division (STAD)* di kelas VIII MTs Al-Jamiyatul Washliyah”. Hasil penelitian mengemukakan bahwa siswa dikategorikan menjadi 4 kategori, subjek pertama dalam penelitian tersebut adalah siswa berkarakteristik cara berfikir tipe *Sekquential Konkret (SK)*. Siswa dengan karakter tersebut sudah memenuhi indikator berfikir sistematis. Hal ini dibuktikan dengan siswa tersebut mampu melaksanakan seluruh tahapan pemecahan masalah dalam penyelesaian soal tersebut. Kategori kedua adalah siswa dengan karakteristik cara berfikir tipe *Sekquential Abstrak (SA)*. Karakteristik siswa tersebut belum memenuhi indikator sistematis, ditandai dengan belum lengkap menuliskan informasi yang diperoleh dan masih melakukan beberapa kesalahan saat merencanakan penyelesaian. Kategori ketiga adalah siswa berkarakteristik cara berfikir tipe *Acak Konkret (AK)*, siswa ini belum memenuhi indikator sistematis dalam memecahkan masalah ditandai dengan belum bisa memahami masalah dengan baik, dan terdapat beberapa kesalahan. Terakhir adalah siswa dengan karakteristik cara berfikir tipe *Acak Abstrak (AA)*, siswa tipe ini belum mencapai indikator sistematis dalam menyelesaikan soal matematika, belum bisa memahami, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali dengan baik.

3. Penelitian berjudul “ Analisis Tingkat Berfikir Kreatif Matematis Peserta Didik ditinjau dari *Adversity Quotient* kelas VIII MTs Muhammadiyah Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017”. Penelitian ini dilaksanakan oleh Indri Anistya Ningrum. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa peserta didik yang bertipe AQ tinggi (*Climber*) termasuk siswa yang memiliki tingkat tiga atau dalam artian sudah memasuki tahap kreatif dalam mengerjakan soal matematika, peserta didik yang memiliki kategori AQ sedang (*Camper*) berada pada tingkat dua artinya memiliki tingkat berfikir cukup kreatif dalam pembelajaran matematika dan peserta didik yang memiliki AQ rendah (*Quitter*) memiliki tingkat berfikir kreatif tingkat 0 atau dalam artian kurang kreatif dalam pembelajaran matematika.
4. Penelitian yang dilaksanakan oleh Azza Agustina Rahma berjudul “Profil Antisipasi Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika pada Media Triomino

ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa dengan kategori *Climber* mampu mengerjakan soal dengan runtut dan sistematis, mampu memahami dan memprediksi jawaban, bahkan mampu merencanakan langkah penyelesaiannya. Siswa dengan kategori *Camper* dalam menyelesaikan masalah matematika mampu menyelesaikan langkah penyelesaian meskipun belum sistematis serta masih terdapat beberapa kesalahan dalam menjawab pertanyaan. Sedangkan untuk siswa dengan kategori *Quitter* memiliki antisipasi impulsif artinya mampu merencanakan penyelesaian soal meskipun belum terlalu spesifik dalam menentukan konsep penyelesaiannya.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Yuniara Catur Pratiwi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP dalam Pembelajaran *Creative Problem Solving* ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”. Kesimpulan penelitian tersebut adalah siswa kategori *Quitter* mampu mengerjakan soal matematika sampai pada tahap memahami masalah, siswa kategori *Camper* mampu mengerjakan soal matematika pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan melaksanakan perencanaan pemecahan masalah. Siswa kategori *Climber* mampu melaksanakan seluruh tahap pemecahan masalah mulai dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, pelaksanaan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.