

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang merupakan ilmu dasar (*basic science*) mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Materi pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah berperan dalam melatih peserta didik berpikir logis, kritis dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, pembelajaran matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Selain itu, pembelajaran matematika diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk dapat mengemukakan gagasan matematis sesuai dengan apa yang telah mereka pahami, yakini dan mempertahankannya sebagai sebuah kebenaran secara argumentatif dengan memberikan alasan yang tepat dan akurat atas gagasan yang telah dikemukakannya tersebut. Nisa (2017) mengemukakan bahwa ketika peserta didik dapat memahami latar belakang dan alasannya maka peserta didik dapat memahami konsepnya secara benar karena pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat dari bentuk argumentasinya, baik secara tertulis maupun lisan.

Kemampuan argumentasi matematis merupakan kemampuan memberikan alasan (data, pembenaran, dukungan) untuk memperkuat atau menolak suatu pendapat (*claim*) dari suatu masalah matematis, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan sehingga akan memberikan pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep matematis. Menurut Soekismo (2018) menyebutkan bahwa Peserta Didik mengemukakan alasan yang dapat memberikan penjelasan pada suatu pernyataan yang dianggap benar atau salah dan dapat pula mengubah penafsiran terhadap sejumlah konsep yang mereka gunakan serta kerangka kerja konseptual, mengatur atau menyusun kembali kerangka kerja untuk mengakomodasi perspektif-perspektif baru.

Argumentasi dalam pembelajaran matematika merupakan fondasi untuk mengemukakan suatu alasan (berpikir kritis) disertai dengan data dan dukungan teori yang memadai dari suatu masalah matematika (berpikir logis), salah satunya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Menurut Anisah (dalam Indrawati,

2019) menyebutkan bahwa Peserta Didik dituntut untuk memiliki kemampuan dalam berargumentasi, sehingga dapat membantu Peserta Didik dalam memecahkan masalah dengan mengemukakan suatu alasan yang disertai dengan teori yang menunjang, maka penting bagi guru untuk melatih kemampuan argumentasi Peserta Didik salah satunya kemampuan argumentasi Peserta Didik pada materi SPLTV.

Dalam menyelesaikan permasalahan Peserta Didik tidak hanya membutuhkan kemampuan argumentasi matematis saja tetapi juga kemampuan dalam menghadapi suatu masalah atau kesulitan. Maka dari itu kemampuan argumentasi matematis dapat dikaitkan dengan *Adversity Quotient* karena AQ dapat membantu individu memperkuat kemampuan dan ketekunan dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pembelajaran matematika. Menurut Stoltz (2018) *Adversity Quotient* merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk diselesaikan. Ada lima kategori dalam *Adversity Quotient* yaitu *quitters* (rendah), peralihan *quitters-campers*, *campers* (sedang), peralihan *campers-climbers* dan *climbers* (Tinggi). Dengan kemampuan untuk mengatasi kesulitan, seseorang akan tetap bertahan dan terus berusaha sehingga dapat memunculkan ide-ide kreatif untuk mengatasi kesulitan (p.8).

Berdasarkan hasil observasi Indrawati (2019) mengenai kemampuan argumentasi matematis menunjukkan bahwa Peserta Didik dengan tingkat kemampuan tinggi memiliki pola argumentasi *claim*, *evidence*, *reasoning* dan *rebuttal* untuk permasalahan pertama, sedangkan pada permasalahan selanjutnya Peserta Didik memiliki pola data, *claim*, *evidence* dan *reasoning*. Pada Peserta Didik dengan tingkat kemampuan sedang, Peserta Didik memiliki pola argumentasi *claim*, *evidence* dan *reasoning* untuk permasalahan yang pertama, sedangkan pada permasalahan yang kedua Peserta Didik memiliki argumentasi data, *claim*, *evidence* dan *reasoning*. Pada Peserta Didik dengan tingkat kemampuan rendah, Peserta Didik memiliki pola argumentasi *claim*, *evidence*, *reasoning* untuk permasalahan yang pertama, sedangkan untuk permasalahan yang kedua Peserta Didik memiliki pola argumentasi data, *claim*, *evidence* dan *reasoning*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Kedungreja, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, menunjukkan bahwa dari beberapa Peserta Didik mengalami masalah atau kesulitan dalam mengerjakan yang memerlukan imajinasi

berdasarkan cara pandang Peserta Didik terhadap soal SPLTV yang alasannya yaitu Peserta Didik belum sepenuhnya dapat memberikan penjelasan dengan model matematika, metode penyelesaian, dan penarikan kesimpulan berhubungan dengan soal SPLTV. Selain itu Peserta Didik hanya sebagian yang dapat melakukan penyusunan argumen dalam menyelesaikan soal SPLTV. Peserta Didik belum sepenuhnya dapat menerapkan konsep matematis yang telah dipelajari dan diajarkan oleh guru. Peserta Didik masih kesulitan untuk menyelesaikan soal jika berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru padahal untuk konsep pengerjaannya sama.

Beberapa penelitian yang mengkaji mengenai kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dengan *Adversity Quotient* yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2018) yang dilakukan kepada calon guru matematika kota Cianjur Jawa Barat menyatakan bahwa *Adversity Quotient* memberikan pengaruh yang positif terhadap pengembangan kemampuan argumentasi matematis mahasiswa calon guru, dengan besarnya pengaruh tersebut sebesar 60,2% sedangkan sisanya (39,8%) dipengaruhi oleh faktor lain di luar AQ; (2) Kemampuan argumentasi matematis mahasiswa calon guru lebih berkembang pada AQ tipe *Climber*; (3) Mahasiswa Peserta Didik yang termasuk ke dalam AQ tipe *Quitters* masih cenderung kurang dalam kemampuan argumentasi matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, belum ada yang meneliti tentang kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik berdasarkan *Adversity Quotient* terutama di SMA Negeri 1 Kedungreja. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan penelitian untuk menganalisis kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV pada Peserta Didik kelas X di SMA Negeri 1 Kedungreja dengan judul penelitian **“Analisis Kemampuan Argumentasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal SPLTV Ditinjau dari *Adversity Quotient*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis mengemukakan rumusan masalah yaitu sebagai berikut.

- a. Bagaimana kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Climbers*?

- b. Bagaimana kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori peralihan *Climbers-Campers*?
- c. Bagaimana kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Campers*?
- d. Bagaimana kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori peralihan *Campers-Quitters*?
- e. Bagaimana kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Quitters*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan proses kegiatan mengkaji suatu materi dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya menjadi komponen yang lebih rinci sehingga dapat lebih mudah dipahami, dimengerti, dan mudah dijelaskan. Analisis pada penelitian ini adalah untuk menguraikan dan mendeskripsikan kemampuan argumentasi Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).

1.3.2 Kemampuan Argumentasi Matematis

Kemampuan argumentasi matematis merupakan kemampuan memberikan alasan (data, pembenaran, dukungan) untuk memperkuat atau menolak suatu pendapat (*claim*) dari suatu masalah matematis, sehingga akan memberikan pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep matematis. Adapun indikator dari kemampuan argumentasi matematis adalah Data, *Claim*, *Evidence*, *Reasoning*, dan *Rebuttal*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes kemampuan argumentasi matematis pada materi SPLTV.

1.3.3 *Adversity Quotient* (AQ)

Adversity Quotient merupakan kecerdasan menghadapi kesulitan atau hambatan dan kemampuan bertahan dalam berbagai kesulitan hidup dan tantangan yang dialami. *Adversity Quotient* memberi tahu seberapa jauh seseorang mampu bertahan dalam

menghadapi dan mengatasi kesulitan. *Adversity Quotient* dapat dikategorikan menjadi *quitters*, peralihan *quitters-campers*, *campers*, peralihan *campers-climbers* dan *climbers*. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket *Adversity Response Profile* (ARP) untuk mengkategorikan peserta didik sesuai dengan *Adversity Quotient*nya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Climbers*.
- b. Untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori peralihan *Climbers-Campers*.
- c. Untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Campers*.
- d. Untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori peralihan *Campers-Quitters*.
- e. Untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLTV ditinjau dari *Adversity Quotient* pada kategori *Quitters*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan pembelajaran matematika yang akan datang dengan cara memberikan informasi tentang pentingnya bagi Peserta Didik memahami dan menguasai kemampuan argumentasi Peserta Didik dalam pembelajaran matematika atau dalam menyelesaikan sebuah persoalan

matematika terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ditinjau dari *Adversity Quotient*.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Bagi Peserta Didik diharapkan dapat memberikan informasi dan motivasi agar terus belajar sehingga kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik pada ditinjau dari *Adversity Quotient* bisa meningkat.

b. Bagi pendidik

Bagi pendidik diharapkan mampu digunakan sebagai gambaran dan masukan dalam mendesain pembelajaran yang efektif serta Peserta Didik mampu menyelesaikan soal-soal matematika salah satunya mengenai kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik ditinjau dari *Adversity Quotient*.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah diharapkan dapat memberikan pemikiran yang berarti dalam kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik serta memberikan solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika

d. Bagi peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan, mengetahui dan memberikan informasi mengenai kemampuan argumentasi matematis Peserta Didik pada materi sistem persamaan linear satu variabel ditinjau dari *Adversity Quotient*.