

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berbicara mengenai pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan kemampuan representasi (Minarni dkk, 2016). Representasi masalah yang sesuai adalah dasar untuk memahami masalah dan membuat suatu rencana untuk memecahkan masalah. Ketika siswa mengalami kesulitan dalam merepresentasikan masalah matematika maka siswa akan memiliki kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah. Seiring dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan representasi matematis sebagai bagian yang tak terpisahkan dari pemecahan masalah juga memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai upaya untuk mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematika siswa. Menurut Supandi dkk. (2018), representasi matematis merupakan konsep kunci dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa untuk menafsirkan dan memecahkan masalah dengan mudah.

NCTM (2000) menetapkan lima standar proses pada pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan untuk mengaitkan ide (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Salah satu standar proses yang dicantumkan oleh NCTM yaitu representasi. NCTM (2020) juga menyatakan bahwa salah satu komponen pada mengajar matematika yang efektif adalah penggunaan representasi matematis. Pengajaran matematika yang efektif melibatkan siswa dalam membuat hubungan antar representasi matematika untuk memperdalam pemahaman konsep dan prosedur matematika dan sebagai alat untuk pemecahan masalah. Representasi merupakan elemen penting untuk pembelajaran matematika karena pemanfaatan beberapa aspek representasi akan meningkatkan pembelajaran matematika (Mainali, 2021).

Sabirin (2014) menyatakan bahwa representasi merupakan suatu bentuk interpretasi ide siswa terhadap suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Jadi, dapat dikatakan bahwa ada beberapa masalah dalam matematika yang dapat direpresentasikan ke dalam bentuk grafik, gambar, diagram, kata-kata (verbal), dan simbol matematika. Dalam pembelajaran matematika, representasi dapat digunakan sebagai alat berpikir dalam memecahkan masalah. Dengan representasi matematis, siswa diajak untuk menggambarkan, menerjemahkan, mengungkapkan, dan membuat model dari ide-ide atau konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, salah satu kemampuan matematika yang perlu dikuasai oleh siswa yaitu kemampuan representasi matematis.

Salah satu materi dalam matematika yang menggunakan representasi dalam proses penyelesaiannya yaitu program linear. Program linear adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk pertidaksamaan linear. Program linear merupakan salah satu materi yang dipelajari pada jenjang SMA kelas XI. Dipilihnya materi program linear pada penelitian ini, dikarenakan materi tersebut dapat memberikan beberapa bentuk representasi matematis ketika siswa mencari solusi dalam menyelesaikan masalah pada soal program linear. Bentuk representasi yang dapat dimunculkan dalam menyelesaikan permasalahan program linear yaitu representasi visual, representasi simbolik, dan representasi verbal.

Melihat pentingnya kemampuan representasi matematis mengakibatkan banyaknya peneliti yang melakukan penelitian tentang kemampuan representasi matematis. Akan tetapi berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam merepresentasikan masalah yang diberikan ke dalam bentuk visual, simbolik, maupun verbal. Rendahnya kemampuan representasi matematis ditunjukkan oleh Handayani (2019) yang mengatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih dalam kategori sangat rendah yaitu hanya mendapatkan 47% dengan masing-masing aspek representasi yaitu kemampuan representasi verbal 61% dengan kategori rendah, kemampuan representasi simbolik 29% dengan kategori sangat rendah, dan kemampuan representasi visual 50% dengan kategori sangat

rendah. Selain itu, hasil penelitian Suningsih & Istiani (2021) juga menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada aspek representasi visual, verbal, dan simbolik masih lemah dan perlu diperhatikan untuk dapat ditingkatkan.

Setiap siswa memiliki kesulitan yang berbeda-beda dalam merepresentasikan penyelesaian masalah. Kemampuan representasi yang baik dapat mendukung siswa untuk menyelesaikan soal dengan baik. Keberhasilan belajar seorang siswa tergantung pada bagaimana siswa tersebut mengatasi kesulitan-kesulitan yang ada. Dalam menghadapi hambatan atau kesulitan tersebut, siswa membutuhkan daya tahan dan menjadikan kesulitan yang dihadapi menjadi sebuah tantangan dan peluang. Kemampuan seseorang dalam menghadapi suatu kesulitan dan mengatasi kesulitan tersebut disebut dengan *adversity quotient* (Stoltz, 2000). Suryadi & Santoso (2017) menyatakan bahwa *adversity quotient* adalah salah satu faktor penentu prestasi akademik matematika siswa. Muhayana dkk. (2021) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara *adversity quotient* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *adversity quotient* siswa maka semakin tinggi hasil belajar matematika siswa. Sehingga apabila siswa memiliki *adversity quotient* yang tinggi, siswa akan terdorong untuk mengarahkan dirinya pada hasil terbaik.

Beberapa penelitian mengenai kemampuan representasi matematis ditinjau dari *adversity quotient* telah dilakukan di antaranya penelitian Widiastuti (2021) menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP. Penelitian lain dilakukan oleh Saputri dkk. (2022) dengan mengidentifikasi kemampuan representasi matematis siswa SMP tipe *camper* dalam pemecahan masalah matematika di era pandemi covid-19 menunjukkan hasil bahwa siswa tipe *camper* cenderung lebih mampu dalam hal representasi visual. Sedangkan kelemahan siswa tipe *camper* yaitu dalam hal representasi verbal. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa perlunya mengetahui *adversity quotient* siswa dan mendorong siswa untuk memiliki daya juang yang tinggi agar memudahkan siswa untuk merepresentasikan masalah matematika dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Selain *adversity quotient*, kemampuan representasi seseorang juga dipengaruhi oleh faktor kepribadian, salah satunya adalah *self efficacy*. Sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadia dkk. (2017) bahwa perbedaan tingkat *self efficacy* pada siswa mempengaruhi keyakinan siswa untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan yang melibatkan kemampuan representasi matematis. *Self efficacy* adalah keyakinan seseorang dalam mengkoordinir dan mengarahkan kemampuannya dalam mengubah serta menghadapi situasi (Subaidi, 2016). Untuk merepresentasikan suatu masalah, keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dan tindakan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah untuk mendapatkan hasil yang diinginkan berpengaruh penting.

Penelitian terkait kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* telah dilakukan sebelumnya di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Setyawati dkk. (2020) menunjukkan hasil bahwa siswa kelas IX SMP dengan *self efficacy* tinggi mempunyai kemampuan representasi tinggi, sedangkan siswa dengan *self efficacy* rendah mempunyai kemampuan representasi rendah. Siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat menggunakan semua indikator representasi matematis dengan maksimal. Sedangkan, siswa dengan *self efficacy* rendah dapat menggunakan representasi visual dengan baik meski masih ada beberapa detail yang kurang lengkap. Namun, belum mampu mencapai indikator kemampuan representasi simbolik dan verbal. Penelitian lain oleh Said dkk. (2021) menunjukkan hasil bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP dengan *self efficacy* tinggi mampu menyajikan suatu masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau diagram, mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan persamaan atau model matematika dan mampu menggunakan kata-kata tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* rendah mampu menyajikan suatu masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau diagram, mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan persamaan atau model matematika, dan kurang mampu menggunakan kata-kata tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya, oleh Pratiwi dkk. (2019) yang melakukan penelitian ke siswa kelas VIII SMP menunjukkan hasil bahwa siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi relatif mempunyai kemampuan representasi tinggi, sedangkan untuk siswa yang memiliki *self efficacy* sedang mempunyai kemampuan representasi sedang, dan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah mempunyai kemampuan representasi yang rendah.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi *adversity quotient* di antaranya pendidikan, kecerdasan, kesehatan, kemauan, bakat, serta keyakinan diri (*self efficacy*) (Khusna dkk., 2017). *Self efficacy* mengacu pada pengetahuan seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk menyelesaikan tugas tertentu tanpa perlu membandingkannya dengan kemampuan orang lain (Woolfolk & Hoy, 1990). Dalam setiap diri individu ada *self efficacy* yang menyertai *adversity quotient* seseorang. Jika individu memiliki keyakinan terhadap kemampuan dirinya dalam menghadapi kesulitan yang dihadapainya maka daya juangnya akan semakin besar. Stoltz (2000) membagi tiga kelompok manusia berdasarkan tipe *adversity quotient*-nya, yaitu yang pertama *quitter* (*adversity quotient* rendah), kelompok yang melarikan diri dari tantangan. Yang kedua *campers* (*adversity quotient* sedang), kelompok yang terhenti ditengah tantangan. Yang ketiga *climber* (*adversity quotient* tinggi), kelompok yang suka mencari tantangan. *Quitter* adalah mereka yang mencoba untuk menghindari masalah, sehingga orang *quitter* memiliki *self efficacy* yang rendah. *Camper* adalah mereka yang tidak ingin mengambil resiko yang besar dan merasa puas dengan kondisi atau keadaan yang telah mereka raih saat itu, sehingga *self efficacy* orang-orang *camper* lebih tinggi dari *quitter*, karena mereka berhenti ditengah kesuksesan yang belum seutuhnya didapatkan. Sedangkan, *climber* adalah mereka yang memiliki tujuan atau sasaran, sehingga orang *climber* mempunyai *self efficacy* yang paling tinggi, karena mereka akan terus berjuang untuk mencapai kesuksesan (Saidah & Aulia, 2014). Dari tiga tipe *adversity quotient* yang disebutkan oleh Stoltz (2000), bisa disimpulkan bahwa *self efficacy* sangat mempengaruhi kesuksesan seseorang. Seseorang yang tidak mempunyai keyakinan akan apa yang dikerjakan, maka mereka tidak bisa memperoleh kesuksesan seperti yang diharapkan. Namun, bila seseorang mempunyai keyakinan yang tinggi, maka orang tersebut akan terus berusaha tanpa mengenal kata menyerah untuk bisa menggapai kesuksesan yang diharapkan. Hal ini berkesinambungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamalia dkk. (2019) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara *adversity quotient* dengan *self efficacy* siswa SMA Kelas XII. Hal ini menunjukkan bahwa skor tinggi pada *adversity quotient* akan diikuti oleh *self efficacy*, begitupun sebaliknya. Namun, berbeda dengan yang ditemukan oleh Saidah & Aulia (2014)

pada penelitiannya yang dilakukan kepada siswa SMK bahwa jika *self efficacy* tinggi maka *adversity quotient* bisa tinggi dan bisa juga rendah. Sebaliknya, apabila *self efficacy* rendah, maka *adversity quotient* bisa rendah dan bisa juga tinggi.

Uraian beberapa penelitian tersebut memberikan gambaran terkait kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari *adversity quotient* dalam kategori *climber*, *camper*, dan *quitter* dan kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan ketercapaian pada indikator yang diukurnya. Namun, belum ditemukan penelitian yang menganalisis aspek representasi matematis ditinjau dari *adversity quotient* dan *self efficacy* pada siswa SMA dengan menggunakan materi program linear sebagai materi untuk merumuskan permasalahan-permasalahan matematika yang merangsang kemampuan representasi matematis dari siswa dengan tipe *adversity quotient climber*, *camper*, dan *quitter* dan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Melihat dari pemaparan yang telah diuraikan, peneliti memandang hal ini penting untuk diteliti sehingga peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA ditinjau dari *Adversity Quotient* dan *Self Efficacy*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient*?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* dan *self efficacy*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient*.
2. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

3. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* dan *self efficacy*?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan matematika yang dapat digunakan sebagai kerangka acuan dalam pengembangan penelitian terkait kemampuan representasi matematis ditinjau dari *adversity quotient* dan *self efficacy*.

2. Manfaat Praksis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan guru sebagai referensi mengenai gambaran kemampuan representasi matematika siswa berdasarkan tingkat *adveristy quotient* dan *self efficacy* yang berbeda-beda. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami potret dirinya terkait dengan kemampuan representasi matematis, *adversity quotient*, dan *self efficacy* yang mereka miliki.