

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan peserta didik untuk berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya dengan melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sovchik (dalam Hartatiana & Darmawijoyo, 2011) secara umum karakteristik soal pemecahan masalah adalah soal yang menuntut siswa untuk menggunakan berbagai prosedur untuk menemukan hubungan antara pengalaman sebelumnya dengan masalah yang diberikan untuk mendapatkan solusi, melibatkan manipulasi atau operasi dari pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya, memahami konsep-konsep dan istilah-istilah matematika, mencatat kesamaan dan perbedaan dari perumpamaan, mengidentifikasi hal-hal kritis dan memilih prosedur dari data yang benar, mencatat rincian yang tidak relevan, memvisualisasikan dan menginterpretasikan fakta-fakta, membuat generalisasi dari contoh-contoh yang diberikan dan mengestimasi serta menganalisa (pp. 147-148). Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa untuk menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah diperlukan pemikiran yang lebih mendalam dan cara berpikir yang berbeda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh pengoptimalan kinerja otak. Beberapa orang memiliki penggunaan kinerja otak secara seimbang, namun kebanyakan dari kita cenderung memiliki satu kinerja otak yang lebih dominan. Menurut Octiani dan Kurniasari (2018) kecenderungan dominasi kinerja otak tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan gaya berpikir yang dimilikinya (p.310).

Gaya berpikir merupakan cara mengelola dan mengatur informasi yang didapatkan peserta didik pada saat menyerap informasi. Senada dengan Dwirahayu & Firdausi (2016) bahwa cara peserta didik dalam menyerap dan mengatur informasi antar peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya dapat berbeda-beda, perbedaan tersebut dinamakan dengan gaya berpikir (p.45). Gregorc juga menyimpulkan tentang kajian investigasinya memperoleh dua kemungkinan yaitu persepsi dan kemampuan pengaturan memproses informasi. Lalu dari dua kemungkinan tersebut dipadukan menjadi empat kombinasi kelompok dipertanggung gaya berpikir yang terdiri dari

sekuensial konkret (SK), sekuensial acak (SA), acak konkret (AK) dan acak abstrak (AA) (dalam DePorter & Hernacki, 2000, p. 124).

Kemampuan pemecahan masalah dianggap penting bagi peserta didik, namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematik di lapangan masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan khususnya di kalangan peserta didik SMK. Pada penelitian Ninik, Hobri & Suharto (2014) menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa persentase peserta didik pada tingkat kemampuan pemecahan masalah SMK memiliki persentase di bawah 50 % (p. 67). Sementara penelitian Putra, Mazlan & Anggreni (2018) hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik SMK pada materi SPLDV masih kurang, dilihat dari persentasenya hanya 30 % peserta didik yang mampu menjawab (p. 19). Selain itu, berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika SMKN 2 Tasikmalaya menunjukkan bahwa sebagian peserta didik masih mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan pihak guru jarang memberikan jenis soal mengenai kemampuan pemecahan masalah, sehingga ketika peserta didik dihadapkan dengan soal model tersebut beberapa peserta didik mengalami kebingungan dan membuat peserta didik cenderung kurang sistematis dalam mengerjakan soal serta tidak dapat menyelesaikan soal secara tuntas.

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan yang tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika. Bahkan, Branca (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematik meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dan utama kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika (p. 43). Pada pendekatan pembelajaran melalui pemecahan masalah diawali dengan menghadirkan peserta didik pada masalah. Masalah yang digunakan dapat diperoleh dari kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan pikiran peserta didik tau masalah dalam konsep matematika. Membuat suatu masalah dalam pembelajaran matematik tidaklah mudah, hal ini sejalan dengan pendapat Afgani (2011) bahwa dalam soal pemecahan masalah haruslah memuat tiga *factor*. Pertama *factor cognitive* yang meliputi pengetahuan konsep dan strategi untuk menggunakan pengetahuannya pada kondisi baru. Kedua *factor affective* yaitu mempengaruhi peserta didik pada keinginan untuk menyelesaikan masalah. Ketiga

factor metacognitive meliputi *self-regulation*, yaitu kemampuan untuk berpikir melalui masalah pada dirinya sendiri (p. 431).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dipahami dan dikuasai oleh peserta didik, bukan hanya untuk mereka yang akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam dunia kerja dan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bertujuan untuk mengarahkan agar peserta didik kedepannya mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang akan dihadapinya, terutama dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Zevenbergen (dalam Riau & Junaedi, 2016) menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah perlu memiliki pemahaman dan pengetahuan yang memadai, serta memiliki berbagai macam strategi yang dapat dipilih ketika menghadapi masalah (p. 167). Menurut Kholiqowati, Sugiarto & Hidayah (2016) untuk dapat memahami dan menguasai kemampuan pemecahan masalah matematik, seorang pendidik haruslah mampu melihat karakteristik setiap peserta didiknya. Karena masing-masing peserta didik mempunyai kemampuan dan cara berpikir yang berbeda ketika pada saat menerima, mengatur, dan mengelola informasi (p. 236). Dengan demikian dalam memahami dan menguasai kemampuan pemecahan masalah matematik maka diperlukan cara dan strategi yang berbeda-beda. Salah satu hal yang harus diperhatikan seorang pendidik adalah mengetahui ruang lingkup gaya berpikir peserta didik agar dapat membantu dan mempermudah peserta didik dalam memecahkan masalah dan memilih solusi yang paling tepat. Salah satu hal yang harus diperhatikan seorang pendidik adalah mengetahui ruang lingkup gaya berpikir peserta didik.

Menurut Aisyah, Khasanah, Yuliani & Rohaeti (2018) kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan menciptakan gagasan-gagasan atau cara-cara baru berkenaan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan mengutamakan prosedur dan strategi yang tepat sehingga menemukan jawaban benar (p. 3). Dalam memecahkan masalah matematik terdapat beberapa langkah yang harus diketahui oleh peserta didik guna mendapatkan solusi yang tepat secara konseptual maupun secara prosedural. Menurut Bransford dan Stein pada model *IDEAL*, pemecahan masalah matematika terdiri atas lima langkah utama yang harus dilakukan, yaitu; mengidentifikasi masalah (*identify problem*), mendefinisikan tujuan (*define goal*), menggali solusi (*Explore possible strategies*), mengantisipasi dan bertindak (*anticipate outcomes and act*), serta

melihat kembali dan belajar (*look back and learn*). *IDEAL* didasarkan pada penelitian dan hasil karya dari ahli-ahli sebelumnya seperti Max Wertheimer, George Polya, Alan Newell dan Herbert Simon. Selain itu, model *IDEAL* didesain untuk membantu mengidentifikasi dan memahami bagian-bagian yang berbeda dari penyelesaian masalah karena masing-masing huruf melambangkan komponen penting dalam proses penyelesaian masalah (dalam Yanti & Syazali, 2016, pp. 64-65).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan kemampuan pemecahan masalah matematik dapat dikaji melalui gaya berpikir peserta didik karena gaya berpikir merupakan cara mengatur dan mengelola informasi yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga melakukan analisis data untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik berdasarkan gaya berpikirnya dengan menggunakan langkah-langkah *IDEAL*. Oleh karena itu, peneliti membatasi masalah yang diteliti lapangan untuk mencegah meluasnya hasil dari penelitian, dengan demikian peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam peneliti sebagai berikut :

- (1) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe sekuensial konkret (SK)?
- (2) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe sekuensial abstrak (SA)?
- (3) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe acak konkret (AK)?
- (4) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe acak abstrak (AA)?

1.3 Definisi Operasional

Penjelasan dan maksud penelitian akan diuraikan pada definisi operasional dalam sebagai berikut:

(1) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan peserta didik untuk mencari solusi dari suatu masalah secara prosedural dengan menggunakan strategi tertentu yang didukung oleh keterampilan dan pengetahuannya, mulai dari menganalisis, menafsirkan, mengevaluasi, serta sampai membuat kesimpulan, sehingga pada realitanya mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik dengan jawaban yang tepat dan spesifik. Langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah ini adalah langkah-langkah *IDEAL*, tahapannya yaitu: mengidentifikasi masalah (*identify problem*), menentukan tujuan (*define goal*), mengeksplorasi strategi yang mungkin (*explore possible strategies*), mengantisipasi hasil dan bertindak (*anticipate outcomes and act*), serta melihat kembali dan belajar (*look back and learn*).

(2) Gaya Berpikir Gregorc

Gaya berpikir merupakan cara yang dilakukan seseorang pada situasi tertentu dalam mengatur, mengelola dan menyajikan informasi pada saat penerimaan informasi diterima, yang bertujuan untuk dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif, efisien dan dapat dipertanggung jawabkan. Gaya berpikir yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya berpikir menurut Gregorc yang terdiri dari dua hal dominasi otak yaitu persepsi dan kemampuan pengaturan memproses informasi. Selain itu, Gaya berpikir Gregorc dipadukan menjadi empat kombinasi kelompok perilaku gaya berpikir diantaranya: gaya berpikir sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret (AK), dan acak abstrak (AA).

(3) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc

Analisis merupakan suatu usaha untuk mengamati sesuatu secara detail dengan cara menguraikan komponen-komponen penyusunannya untuk dikaji lebih lanjut. Analisis ini dimulai dengan mengetahui terlebih dahulu tiap tipe gaya berpikir peserta didik yang diperoleh dari hasil tes angket yang dirancang oleh John Parks Le Tellier sejumlah 15 pernyataan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah dari tiap tipe gaya berpikir. Untuk mengetahui kemampuan

pemecahan masalah peserta didik diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik serta menganalisis menggunakan langkah-langkah *IDEAL problem solving*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut , maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe sekuensial konkret (SK).
- (2) Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe sekuensial abstrak (SA).
- (3) Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe acak konkret (AK).
- (4) Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari gaya berpikir tipe acak abstrak (AA).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat teoretis dan praktis:

(1) Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat di bidang penelitian pendidikan dan sumbangan pemikiran baru terhadap upaya dalam menggali informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang ditinjau berdasarkan gaya berpikir Gregorc.

(2) Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis:

- (a) Bagi peneliti dapat dijadikan sebagai acuan untuk kedepannya mengajar agar setiap materi diusahakan selalu melibatkan soal kemampuan pemecahan masalah matematik serta mampu memahami setiap gaya berpikir perserta didik.

- (b) Bagi guru dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk pertimbangan penggunaan model dalam proses pembelajaran serta mampu membantu setiap peserta didik untuk mengetahui kemampuan gaya berpikir yang dimilikinya.
- (c) Bagi peserta didik dapat menumbuhkan sikap positif berupa mampu menganalisis soal-soal kemampuan pemecahan masalah, mampu mengetahui kelebihan dan kekurangan gaya berpikir pribadi serta mampu mengimplementasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.