

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Adaptive reasoning merupakan salah satu bidang yang perlu dimiliki oleh setiap peserta didik untuk memperoleh proses dalam hasil belajar matematika yang baik. *National Research Council (NRC)* memperkenalkan suatu penalaran yang penting untuk dikembangkan sebagai salah satu kompetensi peserta didik dalam belajar matematika yaitu *adaptive reasoning* (Afifian & Setyaningsih., 2020). Kemampuan *adaptive reasoning* merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan mulai dari sejak dini supaya kecerdasan peserta didik dapat terlatih. Kemampuan *adaptive reasoning* ini biasanya tidak hanya digunakan oleh seseorang dalam menyelesaikan masalah secara logis (Maharani dan rosyidi, 2018). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kilpatrick *et. al.* (2001) yang mengemukakan bahwa peserta didik dikatakan memiliki kemampuan *adaptive reasoning* jika peserta didik tersebut mampu untuk berpikir logis mengenai permasalahan yang ada, serta mampu untuk mengolah permasalahan tersebut sampai selesai.

Selain dari itu, Permana, Setiani, dan Nurcahyono (2020) berpendapat bahwa kemampuan *adaptive reasoning* bukan hanya dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika saja, tetapi dibutuhkan juga dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam proses pemecahan masalah. Dengan demikian, kemampuan *adaptive reasoning* harus dimiliki oleh setiap peserta didik, karena kemampuan penalaran ini akan memberikan manfaat yang besar bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah baik dalam mata pelajaran matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan *adaptive reasoning* yang harus dikuasai menurut Widjajanti (2011), yaitu : (1) mampu menyusun dugaan (*conjecture*); (2) mampu memberikan alasan atau bukti atas pernyataan yang diberikan; (3) mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan; (4) mampu memeriksa kesahihan suatu argumen; dan (5) mampu menemukan pola pada suatu gejala matematis.

Matematika memiliki banyak cabang diantaranya aljabar, geometri, kalkulus, statistika dan lainnya. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu bagian dari geometri, Walle (2008) menyatakan bahwa geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga hal tersebut mengharuskan peserta didik untuk mampu memahami konsep-konsep dari geometri. Tujuan dari pembelajaran bangun ruang adalah peserta didik mampu untuk memahami sifat dan hubungan antar unsur untuk memecahkan permasalahan bangun ruang berkaitan dengan bangun dimensi dua maupun dimensi tiga, mempelajari bangun ruang menuntut peserta didik menggunakan kemampuan *adaptive reasoningnya* dalam menentukan penyelesaian dari persoalan tersebut.

Kemampuan *adaptive reasoning* memiliki peran yang penting dalam menunjang keberhasilan pada proses pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Faktanya di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik masih rendah, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Andriawan dan Nurmaningsih (2018) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan *adaptive reasoning* matematis peserta didik masih kurang dari 50%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Indriani et al. (2017, p. 11) juga menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif (*adaptive reasoning*) matematis peserta didik sebagian besar dalam kategori rendah hingga sangat rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di MTs Terpadu Bojongnangka diperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik terbiasa menunggu bimbingan dari guru dalam menyelesaikan soal, dan pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif cenderung hanya mendengar dan mencatat yang disampaikan oleh guru sehingga terkadang pembelajaran hanya berlangsung satu arah saja. Berdasarkan hal tersebut terindikasi bahwa pembelajaran matematika terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif dan peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan, sehingga peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal tanpa memiliki pemahaman yang mendalam sehingga mengakibatkan tidak berkembangnya kemampuan penalaran adaptif peserta didik. Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Amah, Jamiah, dan Yani (2019) yang mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik yang

cenderung terpaku pada contoh yang telah diajarkan oleh guru, sehingga jika diberikan soal yang berbeda, maka peserta didik akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan *adaptive reasoning* matematis peserta didik adalah peserta didik kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas didalamnya. Selain itu, peserta didik dilatih menyelesaikan soal tanpa pemahaman yang mendalam. Hal ini sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh Nurcahyono *et al.* (2018) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih tetap bersifat induktif. Artinya, guru menjelaskan isi, kemudian memberikan contoh dan bagaimana hal itu diselesaikan. Sementara itu, peserta didik mencatat dan memahami apa yang dikatakan guru. Dengan pembelajaran yang seperti itu, peserta didik akan dapat melakukan perhitungan matematis tetapi lemah dalam menganalisis suatu masalah yang dapat dipecahkan secara matematis dengan menggunakan penalarannya. Agar kemampuan *adaptive reasoning* dan berpikir matematika peserta didik dapat meningkat secara optimal, peserta didik harus mempunyai kesempatan yang luas untuk berpikir dan beraktivitas dalam memecahkan berbagai permasalahan.

Selain dari itu aspek psikologis atau afektif juga berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran tersebut salah satunya adalah *self-concept*, Menurut Hurlock (Pamungkas, 2015) *self-concept* merupakan suatu gambaran terhadap seseorang mengenai dirinya sendiri yang tak lain meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi dan prestasi yang telah dicapainya. Menurut Sumartini dalam (Maulani, D., Suyono, Noornia, 2017) mengemukakan bahwa *self-concept* adalah suatu kognisi atau pemahaman penilaian terhadap aspek yang ada pada diri sendiri, kognisi atas gambaran orang lain kepada dirinya, serta apapun gagasan yang harus dilakukan. Selain suatu kognisi dan penilaian tersebut akan terbentuk melalui proses pengalaman. Murdiyanta, Rukmigasari dan Walida (2019), membagi *self-concept* menjadi tiga kategori yaitu *self-concept* tinggi, *self-concept* sedang dan *self-concept* rendah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengenai kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik, belum ada yang melakukan penelitian tentang kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik ditinjau dari *self-concept*. hal ini

menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki perbedaan dengan peneliti yang lain. Penelitian ini difokuskan pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan *adaptive reasoning* dan *self-concept* saling berkaitan, mengingat pentingnya kemampuan *adaptive reasoning* bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika, dan adanya perbedaan *self-concept* pada setiap peserta didik, maka pendidik harus mengetahui kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik pada setiap kategori *self-concept* sebagai kekhasan yang dimiliki oleh setiap peserta didik tersebut, dan sebagai dasar dalam memilih pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“ANALISIS KEMAMPUAN ADAPTIVE REASONING PESERTA DIDIK DITINJAU DARI SELF-CONCEPT.”**

1.2 Rumusan Masalah

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

- (1) Bagaimana kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* rendah ?
- (2) Bagaimana kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* sedang ?
- (3) Bagaimana kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* tinggi ?

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman atau mempermudah memahami maksud dari penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa penjelasan dan batasan yang digunakan dalam penelitian ini.

1.3.1 Analisis

Analisis adalah sebuah proses menguraikan, menelaah serta menjabarkan suatu pekerjaan atau permasalahan menjadi bagian yang lebih rinci dan jelas, yang dilakukan

secara sistematis dengan tujuan untuk memahami ketertarikan antar bagian yang satu dengan yang lainnya, sehingga dapat diketahui keadaan yang sebenarnya dan dapat diperoleh suatu kesimpulan. Analisis pada penelitian ini meliputi analisis kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik yang ditinjau dari *self-concept*.

1.3.2 Kemampuan *Adaptive Reasoning*

Kemampuan *adaptive reasoning* merupakan sebuah kemampuan seseorang untuk mampu berpikir secara logis mengenai suatu konsep dan situasi dalam membuat suatu dugaan atau hipotesis tersebut, menemukan pola dari suatu jawaban, menilai kebenaran secara matematik dan menarik kesimpulan dari jawaban tersebut. Indikator dari kemampuan *adaptive reasoning* ialah 1) menyusun dugaan (*conjecture*); 2) memberikan alasan atau bukti terhadap pernyataan yang diberikan dari pernyataan; 3) menarik kesimpulan dari sebuah pernyataan; 4) memeriksa kesahihan argumen; 5) menemukan pola dari suatu gejala matematis. Untuk mengetahui kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik.

1.3.3 *Self-concept*

Self-concept merupakan kumpulan keyakinan terhadap kemampuan diri yang meliputi sifat, karakteristik, kelebihan serta kelemahan dan segala kemampuan yang dimilikinya. Indikator dari *self-concept* ialah 1) kesungguhan, ketertarikan, berminat; 2) mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; 3) percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya; 4) bekerjasama dan toleran terhadap orang lain; 5) menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri; 6) berperilaku sosial; 7) memahami manfaat matematika. Untuk mengetahui *self-concept* dari peserta didik.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- (1) Untuk menganalisis kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* rendah
- (2) Untuk menganalisis kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* sedang
- (3) Untuk menganalisis kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik jika ditinjau dari *self-concept* tinggi

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Beberapa manfaat secara teoritis yaitu :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam pembelajaran didalam kelas.
- b. Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan ilmu.
- c. Guru kelas maupun guru matematika mampu menerapkan kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik ditinjau dari *self-concept*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka hasil penelitian ini diharapkan berguna :

- a. Bagi peneliti, untuk mengetahui kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik ditinjau dari *self-concept* sebagai wawasan untuk mengembangkannya.
- b. Bagi guru, sebagai gambaran untuk mengetahui kemampuan *adaptive reasoning* peserta didik ditinjau dari *self-concept* sehingga guru dapat menyesuaikan, mengembangkan serta meningkatkan kualitas pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan *adaptive reasoning* berdasarkan *self-concept* masing-masing peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, sebagai pembelajaran untuk mengetahui kemampuan *adaptive reasoning* dan peserta didik juga lebih termotivasi untuk berlatih dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan *adaptive reasoning*.