

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal penting yang wajib diampu dan ditempuh oleh setiap orang di dunia. Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat berperan untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan manusia dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Aryanto, dkk, 2018: 185). Pendidikan di Indonesia sudah memasuki wajib belajar 12 tahun, dimana tingkatan yang wajib di tempuh adalah tingkatan dasar dan menengah yakni SD, SMP dan SMA. Sudah kita ketahui bahwa pendidikan di Indonesia kurang maksimal dikarenakan perubahan sistem pembelajaran yang mendadak dan dapat disebabkan pula oleh pergantian kurikulum. Perubahan sistem pembelajaran secara berskala memang berdampak baik pada perkembangan pendidikan, namun perubahan secara tiba-tiba dapat membuat ketidak stabilan stimulus anak dalam memulai kebiasaan pembelajaran baru. Hal ini membuat pola pikir siswa dituntut untuk mampu terus meningkat dan cepat dalam memahami banyaknya materi yang disuguhkan, salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu materi yang disegani oleh banyak siswa, banyak siswa yang mengeluh akan kesulitan memahami berbagai sub bab dalam pembelajaran matematika ataupun dalam penyelesaian permasalahan matematis.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37). Hal tersebut mendasari bahwa siswa yang menempuh pendidikan dasar dan menengah wajib mempelajari matematika, walaupun matematika disegani oleh banyak siswa namun, matematika sangat berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Persoalan yang muncul pada setiap materi yang diberikan, membuat siswa harus berpikir untuk mencari proses penyelesaiannya, sehingga ini akan membuat siswa aktif dalam menggunakan kemampuan berpikir mereka.

Proses berpikir tidak dapat dipisahkan dari seseorang, mereka akan selalu berpikir dimanapun dan dalam mempertimbangkan hal apapun dalam memahami materi atau menyelesaikan suatu masalah. Proses berpikir merupakan salah satu respon otak manusia yang terjadi ketika muncul masalah yang membantu untuk berpikir. Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan merumuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)). Banyak jenis proses berpikir yang diketahui antara lain, berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis dan matematis.

Berpikir matematis merupakan suatu kemampuan berpikir yang berkaitan dengan kemampuan dalam menggunakan penalaran untuk membangun argumen matematis, kemampuan mengembangkan strategi atau metode, pemahaman konten matematika, serta kemampuan mengkomunikasikan gagasan (Wijaya, 2012). Hal tersebut membuktikan bahwa berpikir matematis adalah komponen penting dalam belajar matematika. Berpikir matematis akan timbul secara instan disaat siswa dihadapkan pada suatu persoalan matematis. Maksud dari berpikir matematis

adalah proses dinamis yang memperluas cakupan dan kedalaman pemahaman matematika (Mason, dkk, 2010). Berpikir matematis dapat digunakan untuk mengendalikan emosi ketika mempelajari matematika dan memecahkan masalah, karena berpikir matematis merupakan cara terbaik untuk menyelesaikan perselisihan tentang masalah yang ada dalam kehidupan. Banyak siswa yang belum mampu mengendalikan emosi diri sendiri ketika menyelesaikan suatu permasalahan, termasuk permasalahan matematis. Siswa cenderung cepat menyimpulkan suatu permasalahan tanpa memahami inti masalah terlebih dahulu. Hal ini mendasari bahwasannya siswa harus mampu berpikir secara matematis untuk mencapai suatu keberhasilan dalam memecahkan permasalahan matematis.

Keberhasilan siswa dalam belajar matematika dapat diukur dari kemampuannya dalam memecahkan masalah (*problem solving*). Penguasaan matematika dapat ditentukan ketika siswa telah menguasai langkah-langkah tertentu dan mampu memecahkan masalah (*problem solving*), dengan cara yang paling sederhana mereka dapat menggambarkan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu masalah, setidaknya tiga langkah untuk menyelesaikan suatu masalah. Sehingga, penguasaan langkah-langkah penyelesaian masalah juga dijadikan target keberhasilan seorang guru mengajar matematika (Hamzah & Muhlirarini, 2014). Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah (*problem solving*) menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan usaha siswa menggunakan keterampilan dan pengetahuannya untuk menemukan solusi dari masalah matematika (Davita & Pujiastuti, 2020, hal. 111). Hal tersebut telah menjelaskan bahwa siswa perlu menggunakan proses berpikir mereka untuk

menemukan solusi dari semua permasalahan yang muncul pada pembelajaran matematika. Siswa perlu untuk memformulasi masalah menjadi bentuk masalah matematika yang abstrak atau model matematika dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika (Utami, 2017). Meskipun siswa dapat menyelesaikan soal-soal tentang menghitung maupun mengukur, namun terkadang mereka bingung ketika berhadapan dengan soal yang berupa soal cerita (Samo, 2017). Kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dalam suatu soal matematika (Sugesti, dkk, 2014). Penyebab kesulitan siswa adalah kesulitan dalam memahami masalah, konteks masalah yang asing dan penggunaan strategi yang kurang tepat. Selain pemecahan masalah (*problem solving*) faktor lain yang harus diperhatikan yakni kemauan, kemampuan dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya. Terdapat faktor yang tak kalah pentingnya yang dapat menyebabkan perbedaan fisiologi dan mempengaruhi perbedaan psikologi siswa yakni faktor perbedaan *gender*.

Gender merupakan aspek psikososial yang menentukan bagaimana seseorang bekerja dan berperilaku agar dapat diterima dalam lingkungan sosial (Davita & Pujiastuti, 2020: 112). *Gender* merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan jenis kelamin seseorang, termasuk peran, perilaku, preferensi, dan atribut lain yang menggambarkan laki-laki dan perempuan (Asikin, 2014). Perbedaan jenis kelamin bisa menjadi pembeda dalam pendapat seseorang dan memecahkan masalah yang diasumsikan. *Gender* dalam pendidikan merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan terutama dalam ketercapaian siswa pada pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, perbedaan *gender* tidak hanya

menyebabkan perbedaan keterampilan matematika, tetapi cara untuk mendapatkan pengetahuan matematika. Beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh faktor *gender* (pengaruh perbedaan laki-laki-perempuan) dalam matematika adalah karena perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan. Berdasarkan pengamatan, diketahui bahwa anak perempuan biasanya lebih unggul dalam berbicara dan menulis sedangkan anak laki-laki unggul dalam bidang matematika karena keterampilan spasial mereka lebih baik (Indrawati & Tasni, 2016).

Pembelajaran matematika tentunya sangat penting dipahami oleh semua siswa, melihat dari beberapa definisi yang dipaparkan sebelumnya bahwasannya cara berpikir siswa dalam memecahkan persoalan matematika berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan, hal tersebut membuat pendidik harus memahami porsi pengetahuan yang seharusnya diterima oleh siswa laki-laki dan perempuan. Proses pembelajaran harus ditingkatkan agar sepenuhnya responsif *gender*, yang antara lain tercermin dari bahan ajar yang cenderung masih bias *gender*, dan pembelajaran di kelas yang belum sepenuhnya mendorong keaktifan, partisipasi secara berimbang antara siswa laki-laki dan perempuan, serta lingkungan fisik sekolah yang tidak memenuhi kebutuhan khusus anak laki-laki dan perempuan (Novikasari, 2018: 228). Selain itu, perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara laki-laki dan perempuan terdapat perbedaan setiap tingkatan kemampuan berpikir (Nurfitri, 2021). Sejumlah penelitian yang berkaitan dengan berpikir matematis pada pemecahan masalah matematis berdasarkan *gender*, masih rendahnya cara berpikir matematis siswa dalam memecahkan masalah matematis dan terdapat perbedaan tingkat berpikir antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Berdasarkan informasi dan hasil observasi studi pendahuluan yang telah dilakukan pada 29 November 2022 di kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Jember, dari 2 soal esai dengan materi segitiga dan segiempat yang diberikan kepada 22 siswa, 3 siswa mampu menjawab soal dengan tepat, 4 siswa menjawab soal kurang tepat dan 15 siswa salah dalam menjawab soal. Pada soal tersebut terlihat jelas bahwa siswa salah dalam menentukan rumus yang digunakan, siswa juga salah dalam perhitungan yang dibutuhkan, dimana soal nomor 1 yang ditanyakan adalah panjang sisi BC dan luas segitiga, tetapi siswa hanya mencari panjang sisi BC tanpa mencari luas segitiga, namun dalam menemukan panjang sisi BC siswa salah dalam penyelesaian perhitungannya, begitupun dengan soal nomor 2. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa disebabkan karena siswa masih belum memahami soal, memahami gambar serta memahami rumus yang seharusnya digunakan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan, maka perlu dilakukan penelitian terkait karakteristik tingkat berpikir matematis siswa SMP kelas VII dalam soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari faktor *gender*. Pada penelitian ini difokuskan kepada kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penyelesaian tes tulis siswa serta komunikasi matematis untuk mendukung penjelasan siswa dalam mendukung hasil data sebagai acuan mengukur tingkat kemampuan berpikir matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat berpikir matematis siswa dalam pemecahan masalah segitiga dan segiempat berdasarkan *gender*, agar setelah dilakukan penelitian ini, tidak ada lagi perbedaan perlakuan atau bias *gender* terhadap siswa laki-laki dan perempuan, serta membantu guru untuk memberikan porsi yang sesuai pada pembelajaran matematika bagi siswa laki-laki dan siswa perempuan.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan oleh penulis, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana karakteristik tingkat berpikir matematis siswa SMP kelas VII dalam soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari faktor *gender*?”.

1.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan spesifikasi atau mempersempit permasalahan yang harus ditentukan terlebih dahulu supaya tidak terjadi perluasan permasalahan, sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, penulis fokus terhadap tingkat berpikir matematis siswa SMP kelas VII dalam soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari faktor *gender*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang penulis uraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan karakteristik tingkat berpikir matematis siswa smp kelas VII dalam soal pemecahan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari faktor *gender*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan, sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan terkait tingkat berpikir matematis siswa berdasarkan *gender* dalam memecahkan

permasalahan segitiga dan segiempat, sehingga mampu memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan taraf berpikir dan tidak membedakan cara berpikir siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberi referensi dan wawasan baru mengenai tingkat berpikir antar siswa perempuan dan siswa laki-laki dalam memecahkan permasalahan segitiga dan segiempat, sehingga guru dapat memberikan porsi materi yang sesuai kepada siswa dan guru akan tahu seberapa tinggi taraf berpikir siswa laki-laki dan perempuan.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan tingkat berpikir matematis siswa dalam memecahkan permasalahan segitiga dan segiempat yang ditinjau berdasarkan *gender* siswa.

1.6 Asumsi Penelitian

Peneliti mengajukan asumsi bahwa tingkat berpikir matematis siswa tidak hanya dapat dilihat dari nilai yang diperoleh dalam memecahkan suatu permasalahan matematis saja, tetapi harus dilihat dari langkah-langkah awal dalam pengerjaan sampai menghasilkan suatu kesimpulan yang konkrit ditinjau juga dari tingkat berpikir matematis berdasarkan kemampuan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa ruang lingkup yang terdiri dari sebagai berikut:

1. Menyelesaikan permasalahan pada materi segitiga dan segiempat untuk mengetahui tingkat berpikir matematis berdasarkan *gender*.
2. Sasaran dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII A dan VII B SMP Muhammadiyah 1 Jember.
3. Materi yang digunakan yaitu materi segitiga dan segiempat.
4. Tingkat berpikir matematis siswa dianalisis menggunakan indikator berpikir matematis.

1.8 Definisi Istilah

Berikut ini merupakan istilah-istilah dalam penelitian yang perlu diperjelas kembali agar tidak menimbulkan persepsi yang berbeda.

1. Berpikir matematis

Berpikir matematis merupakan proses kognitif seseorang dalam suatu permasalahan matematika dengan proses mengidentifikasi dan memahami suatu masalah, menyelesaikan, menyimpulkan kemudian meninjau ulang penyelesaian yang telah terselesaikan.

2. Karakteristik tingkat berpikir matematis

Karakteristik tingkat berpikir matematis merupakan suatu sifat khas yang sesuai dengan cara berpikir matematis yang diukur berdasar tingkatan atau kemampuan.

3. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan sesuai dengan kemampuan dan kreatifitas yang dimiliki.

4. Materi segitiga dan segiempat

Segitiga merupakan salah satu bangun datar yang terbentuk dari 3 titik yang dihubungkan oleh ruas garis yang saling terhubung antar titik, sehingga segitiga memiliki 3 sisi dan 3 sudut. Sedangkan, segiempat merupakan salah satu bangun datar yang terbentuk dari 4 titik yang dihubungkan oleh ruas garis yang saling terhubung antar titik, sehingga segiempat memiliki 4 sisi dan 4 sudut.

5. Gender

Gender merupakan aspek sosial dalam kehidupan bermasyarakat yang berhubungan dengan jenis kelamin, peran, perilaku serta faktor lain yang menggambarkan laki-laki dan perempuan. Adapun *gender* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki dan perempuan yang dijadikan sebagai subyek atau sampel penelitian.