

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan penalaran memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, salah satu dari kemampuan penalaran adalah analogi. Maka dari itu kemampuan penalaran analogi matematis merupakan kemampuan yang perlu dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Sudah seharusnya peserta didik mampu menggunakan kemampuan penalaran analoginya untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Melalui analogi, peserta didik dituntut untuk dapat mencari keserupaan atau keterkaitan sifat dari suatu konsep tertentu ke konsep lain melalui perbandingan. Penalaran analogi juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dengan begitu kemampuan penalaran analogi peserta didik sangat penting untuk dikembangkan yaitu dengan cara peserta didik sering berlatih menggunakan analogi dalam memecahkan masalah matematika. Semakin sering peserta didik berlatih menggunakan analogi dalam memecahkan masalah matematika maka proses berfikir analogi peserta didik dalam memecahkan masalah diluar matematika atau dalam kehidupan sehari-hari akan terbentuk sehingga akan memberi manfaat bagi kehidupan dan pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Salah satu cabang matematika yang dapat mengembangkan kemampuan bernalar yaitu geometri. Hal tersebut diungkapkan oleh The National Council of Teachers Mathematic [NCTM] (2000) bahwa tujuan mempelajari geometri adalah mengembangkan kemampuan analisis, visualisasi, dan penalaran (p.4). Sehingga pembelajaran geometri yang baik mampu mengasah kemampuan bernalar peserta didik. Pernyataan tersebut diungkapkan Özerem (2012) bahwa pembelajaran geometri yang baik dapat mengasah kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik (p.3). Menurut Nursyamsiah, dkk. (2020) salah satu bagian dari Geometri yaitu bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Tasikmalaya menyatakan bahwa kemampuan penalaran analogi matematis peserta didik masih perlu dikembangkan. Sebagian peserta didik belum mampu memahami struktur soal atau unsur yang diketahui dan ditanyakan dari

permasalahan yang diberikan pada materi bangun ruang sisi datar, dan hanya sebagian kecil peserta didik yang mampu menjelaskan keterkaitan konsep yang digunakan pada masalah target dengan menggunakan keserupaan konsep dari masalah sumber, kemudian hanya peserta didik tertentu saja yang mampu menyelesaikan masalah target, sehingga tahapan penalaran analogi matematisnya belum terpenuhi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran analogi matematis setiap peserta didik berbeda-beda. Salah satu faktor yang mempengaruhi perbedaan kemampuan penalaran analogi matematis peserta didik adalah *gender*.

Santrock (dalam Untarti & Subekti, 2016) menyatakan “*gender* berpengaruh dalam prestasi belajar, karena *gender* merupakan dimensi sosiokultural dan psikologis dari laki-laki dan perempuan” (p. 140). Biasanya terlihat sangat jelas bahwa peserta didik perempuan lebih dominan dalam proses belajar di dalam kelas dibandingkan peserta didik laki-laki. Namun terkadang, peserta didik laki-laki pun mengungguli kemampuan berpikir dalam bidang matematika dibandingkan dengan peserta didik perempuan. Seperti yang diungkapkan oleh Geary (dalam Nazariah, 2017) bahwa pengaruh faktor gender dalam matematika adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan, secara umum lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika karena kemampuan-kemampuan ruangnya yang lebih baik. Pandangan para ahli mengenai pengaruh gender dalam bidang matematika memang berbeda-beda, hal ini membuat masih belum bisa dipastikannya bahwa laki-laki atau perempuan yang lebih unggul.

Sehubungan dengan hal itu penelitian yang sudah dilakukan oleh (Permadi, 2019) menyatakan bahwa kemampuan penalaran analogi peserta didik laki-laki lebih unggul atau lebih baik dibanding kemampuan penalaran analogi peserta didik perempuan. Hal tersebut ditunjukkan berdasarkan hasil penelitian, peserta didik laki-laki sudah menguasai keempat komponen penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping* dan *applying*. Sedangkan peserta didik perempuan hanya menguasai tiga komponen kemampuan penalaran analogi yaitu *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Untuk peserta didik laki-laki sudah menguasai empat komponen penalaran analogi, terlihat dari jawaban peserta didik laki-laki dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target beserta wawancara yang telah peneliti lakukan dapat dikatakan sudah menguasai *encoding*, *inferring*,

mapping dan *applying*. Untuk peserta didik perempuan sudah menguasai tiga komponen penalaran analogi, terlihat dari jawaban peserta didik perempuan dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target beserta wawancara yang telah peneliti lakukan dapat dikatakan sudah menguasai *inferring*, *mapping* dan *applying*.

Ardani dan Ningtias (2017) menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang menggunakan penalaran analogi dikarenakan setiap peserta didik memiliki kemampuan berfikir yang berbeda-beda (p. 424). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Wardhani, Subanji, dan Qohar (2016) hasil penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah sumber dan masalah target dengan tahapan penalaran analogi cenderung mengamati masalah terlebih dahulu dan membuat hubungan diantara unsur-unsur yang diketahui pada masalah sumber dan masalah target serta tidak mengalami hambatan dalam mengerjakan soal. Sedangkan peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah sumber dan masalah target dengan tahapan penalaran analogi memiliki beberapa hambatan di beberapa tahapan meskipun sudah diberikan stimulus seperti contoh soal (p. 1772).

Kemampuan penalaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi disebutkan bahwa untuk menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Manfaat penalaran dalam pembelajaran matematika adalah membantu peserta didik meningkatkan kemampuan berpikir dari yang hanya sekedar mengingat fakta, aturan dan prosedur menuju kepada kemampuan pemahaman. Berdasarkan hal tersebut, salah satu metode untuk bernalar adalah dengan menggunakan analogi. kemampuan penalaran analogi merupakan proses berpikir peserta didik dalam mencari kemiripan dari dua hal yang berbeda dan menarik kesimpulan atas dasar kemiripan tersebut. Penalaran analogi digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan membandingkan konsep-konsep baru dan konsep-konsep yang sudah dipelajari. Sejalan dengan hal ini, Soekardijo dan Shadiq (dalam Azmi, 2019) menyatakan bahwa analogi adalah berbicara tentang dua hal yang berlainan dan dua hal yang berlainan tersebut diperbandingkan. Dalam melakukan perbandingan kita mencari persamaan dan perbedaan antara keduanya. Jika dalam perbandingan itu orang hanya memperhatikan

persamaannya saja tanpa melihat perbedaannya maka timbullah analogi persamaan (keserupaan) diantara dua hal yang berbeda, dan selanjutnya akan ditarik suatu kesimpulan atas dasar keserupaan tadi.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran analogi matematis peserta didik dalam menyelesaikan sebuah persoalan matematika. Peneliti membatasi masalah yang diteliti, untuk menghindari terlampaui luasnya penelitian yang dilakukan di kelas VIII-A SMP Negeri 12 Tasikmalaya sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 dan melihat dari tahapan kemampuan penalaran analogi matematis yaitu *encoding* atau pengkodean, *inferring* atau penyimpulan, *mapping* atau pemetaan, dan *applying* atau penerapan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gender**”.

1.2 Rumusan Masalah

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

- (1) Bagaimana kemampuan penalaran analogi matematis pada peserta didik laki-laki?
- (2) Bagaimana kemampuan penalaran analogi matematis pada peserta didik perempuan?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mengantisipasi perbedaan pengertian atau pemahaman terhadap istilah yang menjadi kajian dalam variabel penelitian.

(1) Analisis

Analisis merupakan suatu kegiatan penelaahan dan penguraian yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh untuk memperoleh pengertian yang tepat, memperoleh pemahaman dari arti keseluruhan dan untuk memperoleh kesimpulan dari apa yang ditafsirkan. Dalam penelitian ini yang akan dianalisis adalah lembar jawaban peserta didik dalam menjawab soal kemampuan penalaran analogi matematis berdasarkan *gender*.

(2) Kemampuan Penalaran Analogi Matematis

Kemampuan penalaran analogi matematis merupakan kemampuan untuk menarik kesimpulan dari kasus-kasus atau permasalahan sumber matematis yang telah diketahui dengan keserupaan data, proses, sifat dan struktur hubungan untuk diaplikasikan terhadap permasalahan target matematis. Dalam penelitian ini, dibatasi pada penalaran analogi masalah matematis. Tahapan penalaran analogi yang digunakan oleh peneliti yaitu *encoding* atau pengkodean, *inferring* atau penyimpulan, *mapping* atau pemetaan, dan *applying* atau penerapan.

(3) Gender

Gender merupakan sifat dan perilaku yang dilekatkan pada laki-laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya sehingga tidak berlaku selamanya, tetapi menyesuaikan waktu dan tempatnya. Pada penelitian ini gender yang dimaksud yaitu berdasarkan karakteristik emosional dan intelektual yang melekat pada individu laki-laki dan perempuan dengan lebih menekankan pada perkembangan aspek maskulinitas dan femininitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Menganalisis kemampuan penalaran analogi matematis pada peserta didik laki-laki.
- (2) Menganalisis kemampuan penalaran analogi matematis pada peserta didik perempuan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

(1) Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan bagi perkembangan pembelajaran matematika dengan cara memberikan informasi tentang pentingnya kemampuan penalaran analogi matematis dalam menyelesaikan soal berdasarkan *gender*.

(2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- 1) Peserta didik, sebagai bahan masukan untuk melatih kemampuan dan mengeksplor kemampuan penalaran analogi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan *gender*.
- 2) Guru Matematika, dapat digunakan untuk mengetahui gambaran kemampuan penalaran analogi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan *gender*.
- 3) Peneliti, dapat dijadikan sarana mengembangkan diri dan pengalaman untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi matematis berdasarkan *gender*.