

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

NCTM (2000) mengemukakan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: belajar komunikasi (*mathematical communication*), belajar penalaran (*mathematical reasoning*), belajar pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), belajar gagasan terkait (*mathematical connection*), dan belajar mengungkapkan gagasan (*mathematical representation*). Menurut Depdikbud (2014) dalam permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 dijelaskan bahwa salah satu tujuan matematika adalah agar siswa memahami konsep matematika, maka siswa harus menguasai kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Agar matematika dapat bermanfaat diperlukan suatu akal yang menghubungkan ide-ide matematika dalam ilmu-ilmu lain dengan ide-ide matematika dalam kehidupan nyata, salah satunya adalah kemampuan menghubungkan matematika. Umayah, dkk (2019), mengatakan bahwa dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan dan menerapkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis adalah salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada setiap jenjang pendidikan khususnya di jenjang sekolah menengah. Pentingnya kemampuan koneksi matematis dikemukakan oleh NCTM (2000) bahwasanya koneksi matematika sebagai sesuatu yang harus dikedepankan dan ditekankan pada semua jenjang pendidikan. Mengingat dampak positif kemampuan koneksi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis, maka penting untuk diupayakan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini berkorelasi dengan temuan peneliti sebelumnya bahwa kemampuan siswa untuk membuat koneksi matematis memberikan kontribusi positif (Mandur dkk, 2013). Kemampuan koneksi matematis bisa membuat siswa menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan Siregar dan Edy (2017) yang mengatakan bahwa dengan melalui koneksi, siswa dapat menghubungkan

matematika dengan kehidupan nyata yang dirasakan penting oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Maisyarah & Surya (2017) koneksi matematis adalah interelasi hubungan antara kondisi, masalah dan ide matematika, dan mengaplikasikan ilmu yang terdapat saat memecahkan satu persoalan ke persoalan lainnya. Sedangkan Dwirahayu dan Firdausi (2016) mengemukakan bahwa koneksi matematis meliputi koneksi internal dan koneksi eksternal.

Kemampuan siswa sekolah menengah dalam koneksi matematis masih rendah. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Anita (2011, hlm. 186-193), dari total 72 siswa sekolah menengah yang menjadi subjek penelitian, hanya 14 siswa atau 19,44% yang berhasil mencapai skor tinggi dalam tes koneksi matematis. Sebanyak 43 siswa atau 59,72% siswa memperoleh skor dalam kategori sedang pada tes koneksi matematis, sementara 15 siswa atau 20,83% mendapatkan skor rendah dalam tes tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki keterampilan koneksi matematis yang berada di bawah kategori tinggi.

Selain itu, dapat dilihat pula dari penelitian yang dilakukan oleh Dewi & Masigit (2019) mengatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian, dapat terlihat bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa SMP hanya mencapai suatu rata-rata 53,8%. Persentase rata-rata aspek penguasaan koneksi adalah 63% untuk koneksi pada topik matematika, 42% untuk koneksi topik antar matematika, 56% untuk koneksi antara matematika dan pelajaran lainnya, dan 55% untuk hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Suparwati & Netriwati (2021) mengatakan bahwa penguasaan keterampilan koneksi yang buruk akan berdampak negatif pada kemampuan pemecahan masalah dan hasil pembelajaran. Arjudin, *et. al.* (2020) menjelaskan bahwa koneksi memfasilitasi siswa dalam pemecahan masalah, sebagai alat yang digunakan untuk memecahkan masalah. Ketika siswa memecahkan masalah, maka informasi masalah tersebut harus dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dikuasai. Selanjutnya, siswa mengeksplorasi atau mengingat kembali pengetahuan mereka terkait dengan informasi dan pertanyaan masalah.

Penelitian Lestari, Rohaeti, dan Purwasih (2018, hlm. 52) menjelaskan bahwa dari sekian banyak materi matematika, salah satu mata pelajaran yang sering bermasalah adalah bangun ruang sisi datar yang diajarkan bahkan di kelas VIII. Bangun ruang sisi datar ini meliputi balok, kubus, prisma, dan limas. Bentuk geometris yang bentuknya sisi datar. Kemampuan menyelesaikan masalah dengan material geometris planar tentu banyak kaitannya dengan kemampuan membuat koneksi matematis. Karena kemampuan menghubungkan secara matematis merupakan aspek yang paling berpengaruh terkait dengan kemampuan yang diperoleh sebelumnya dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 35 Bandung, diperoleh informasi bahwa kemampuan koneksi matematis yang ditinjau dari resiliensi matematis masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan analisis hasil jawaban siswa dan wawancara mengenai jawaban atas permasalahan tentang bangun ruang sisi datar. Jawaban siswa dianalisis dari 6 siswa yang memiliki kategori resiliensi matematis yang berbeda, dengan pembagian 2 siswa berkategori resiliensi matematis tinggi, 2 siswa berkategori resiliensi matematis sedang, dan siswa berkategori resiliensi matematis rendah. Hasil menunjukkan dari siswa yang memiliki resiliensi tinggi ada satu indikator koneksi matematis yang tidak terpenuhi karena ada satu permasalahan kurang menjawab dengan tepat. Sedangkan untuk siswa yang resiliensi sedang dua indikator koneksi matematis yang tidak terpenuhi karena ada dua permasalahan tentang bangun ruang sisi datar ketika dijawab salah menggunakan konsep. Siswa yang resiliensinya rendah bahkan tidak memenuhi indikator koneksi matematis karena dalam menyelesaikan permasalahan tentang bangun ruang sisi datar tidak menjawab dengan tepat bahkan mengosongkan jawaban.

Sejalan dengan permasalahan yang telah dijelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis dapat dipengaruhi oleh resiliensi matematis. Menurut Kusumawati & Nayazik (2017) resiliensi memungkinkan siswa bisa menanggulangi hambatan dalam belajar matematik, akibat dari minimnya rasa yakin diri, serta kecemasan dalam belajar matematika, serta berakibat kepada keahlian intelektual siswa. Dengan kata lain resiliensi merupakan keahlian orang buat mengalami serta

merespon positif yang tidak mengasyikkan jadi keputusan buat mengambil keuntungan dari keadaan– keadaan yang tidak mengasyikkan mejadi peluang buat siswa dalam tumbuh (Hutauruk & Priatna, 2017). Anshori (2020) menjelaskan bahwa perilaku bermutu dalam belajar matematika yang meliputi yakin diri hendak keberhasilannya lewat usaha keras, menampilkan tekun dalam mengalami kesusahan, dan berkeinginan berdiskusi, merefleksi, serta mempelajari disebut resiliensi matematis yang mana penting bagi siswa.

Resiliensi matematis penting bagi siswa karena merupakan salah satu soft skill yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Menurut Hafiz, Darhim, & Dahlan (2017) seseorang yang memiliki resiliensi matematis akan tahan ketika dihadapkan pada kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena ia menguasai teori pembelajaran matematika. Penguasaan teori belajar matematika beserta resiliensi yang kuat maka masalah akan segera terpecahkan. Seseorang dengan matematika tinggi resiliensi juga mampu berinteraksi dan bekerja dengan matematika dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dengan tinggi resiliensi matematis mampu membangun hubungan sosial dengan orang lain, mampu belajar dalam kelompok, dan mendiskusikan tentang sesuatu untuk membangun pengetahuan mereka secara mandiri saat belajar di kelas. Karena itulah resiliensi matematis merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Hafiz, Darhim, & Dahlan (2017) mengatakan “Resiliensi matematis adalah sikap kualitas dalam belajar matematika untuk, percaya diri dari keberhasilan melalui kerja keras, menunjukkan ketekunan dalam menghadapi kesulitan, keinginan untuk mendiskusikan kepada semua orang dalam proses pembelajaran, dan penelitian sesuatu yang berhubungan dengan matematika”.

Penjelasan di atas memberikan pemahaman pada peneliti, bahwa dalam menjalani kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan sekolah maupun diluar sekolah, siswa membutuhkan kemampuan resiliensi untuk dapat mencapai sukses atau keberhasilan dalam hidupnya. Resiliensi matematis juga menjadi salah satu kemampuan yang memiliki kontribusi baik terhadap kemampuan koneksi matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian Ansori (2020) mengatakan bahwa

kontribusi positif siswa dengan resiliensi matematis yang baik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Selain resiliensi matematis, ada faktor yang perlu diperhatikan dalam mempelajari matematika, diantaranya adalah faktor gender. Pengetahuan tentang matematika dan gender merupakan hal terpenting yang dapat memberikan wawasan baru dan berbeda dalam hubungan kompleks antara gender dan matematika sehingga dapat membantu perempuan mencapai kesetaraan dalam matematika (Hübne, dkk., 2017; Stoet dkk, 2016; Stoet & Geary, 2018). Kadarisma, dkk (2019) mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematis, dan kemampuan komunikasi matematis, perempuan lebih baik dibandingkan laki-laki. Hasil lain menunjukkan bahwa siswa laki-laki berprestasi lebih baik daripada siswa perempuan dalam matematika (Erdem & Soyulu, 2017). Hasil lain menunjukkan bahwa anak laki-laki memiliki kemampuan matematika yang lebih tinggi daripada anak perempuan (Preckel, dkk 2008). Lebih spesifik hasil kemampuan koneksi matematis dalam penelitian yang dilakukan oleh Aliyah, et. al. (2019) mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki lebih tinggi daripada kemampuan koneksi matematis siswa perempuan. Hal ini ternyata gender bisa berpengaruh pada kemampuan koneksi matematis siswa.

Menurut Nugraha & Pujiastuti (2019) perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika. Nugraha & Pujiastuti (2019. hlm. 3) menyatakan *“Gender, social, and cultural dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education,...”*. Berdasarkan pendapat Nugraha bahwa gender, sosial dan budaya berpengaruh pada pembelajaran matematika. Brandon, dkk (1985) menyatakan bahwa perbedaan gender berpengaruh dalam pembelajaran matematika terjadi selama usia Sekolah Dasar. Oleh karena itu aspek gender perlu menjadi perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain perubahan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan memperhatikan aspek perbedaan jenis kelamin sehingga siswa laki-laki dan perempuan tidak lagi takut atau cemas dalam pelajaran matematika. Hal ini sejalan

dengan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis ternyata dipengaruhi oleh gender juga. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Resiliensi Matematis dan Faktor Gender pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mendeskripsikan keterkaitan antara resiliensi matematis dan faktor gender dengan kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada bangun ruang sisi datar.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan, maka pertanyaan pada penelitian ini yaitu,

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP ditinjau dari resiliensi matematis pada materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP ditinjau dari gender pada materi bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana kaitan antara resiliensi matematis dan faktor gender dengan kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada bangun ruang sisi datar?

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, akan menjadi pengalaman pertama dalam melakukan penelitian dan menambahkan wawasan tentang kemampuan koneksi matematis yang ditinjau dari resiliensi matematis dan faktor gender.
2. Bagi peneliti selanjutnya, yang hampir satu temuan dengan penelitian ini maka hasil penelitian ini bisa dijadikan wacana untuk penelitian selanjutnya.