

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kecerdasan visual spasial merupakan kecerdasan yang perlu dimiliki peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika seperti pemahaman mengenai bentuk-bentuk geometri. Shalihah dan Afriansyah (2017) menyatakan bahwa dengan mempelajari geometri peserta didik dapat memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya dan dapat berkomunikasi secara matematik secara lisan maupun tulisan. Selain itu, Schorn *et al* (dalam Pratiwi *et al.*, 2013) menyatakan bahwa dalam kemampuan komunikasi dapat memberikan dugaan-dugaan tentang gambar-gambar geometri. Setiap orang memiliki kemampuan masing-masing dalam memahami konsep-konsep geometri, perbedaan ini diantaranya dipengaruhi oleh faktor gender. Keitel (dalam Nugraha & Pujiastuti, 2019) menyatakan bahwa gender, sosial dan budaya sangat berpengaruh dalam memahami konsep matematika.

Berdasarkan hasil survey *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 mengukur kemampuan siswa sekolah menengah menunjukkan Indonesia berada pada level 1 dalam mengukur *top performers level 5* dengan mendapatkan skor 379 dari skor rata-rata PISA yaitu 489. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor Indonesia masih di bawah rata-rata keseluruhan negara yang mengikuti survey PISA untuk matematika. Khususnya pada konten PISA yaitu *Space and Shape* yang membutuhkan kecerdasan visual spasial dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan geometri. Padahal, geometri sangat penting untuk mempelajari materi selanjutnya di jenjang yang lebih tinggi. Hasil penelitian pada siswa sekolah menengah yang dilakukan oleh Romadhoni *et al* (2017) menunjukkan bahwa terdapat siswa yang masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan geometri salahsatunya pada materi bangun ruang sisi datar, kesalahan yang dilakukan diantaranya yaitu kesalahan dalam menuliskan simbol dan model matematika, kesalahan menggambar objek, serta kesalahan dalam menggunakan konsep untuk menyelesaikan soal sehingga permasalahan soal tidak dapat diselesaikan dengan benar. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kecerdasan visual spasial pada sekolah menengah yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan geometri

dan terdapat kesalahan dalam menuliskan simbol dan model matematika yang merupakan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan persoalan.

Kecerdasan visual spasial mempunyai peranan penting dalam memahami geometri, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Librianti *et al* (2015); Margaretha *et al* (2015) bahwa kecerdasan visual spasial sangat penting untuk peserta didik karena dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran yang berkaitan dengan materi geometri. Sejalan dengan Mananeke *et al* (2017) menjelaskan bahwa peserta didik yang mempunyai kecerdasan visual spasial yang tinggi memiliki hasil belajar pada materi geometri yang lebih baik. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunur *et al* (2019) menyatakan bahwa dengan kemampuan spasial yang berkembang baik, siswa akan mudah dalam menyampaikan ide atau gagasan yang ada dalam pikirannya, dimana siswa mengalami kemudahan dalam menyatakan situasi ke dalam bentuk gambar, tabel atau diagram. Menyampaikan ide atau gagasan yang ada dalam pikirannya termasuk ke dalam karakteristik kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki peserta didik karena peserta didik mempunyai kesempatan untuk memahami pemikiran dan ide matematisnya. Menurut NCTM (2000) komunikasi merupakan sarana pokok dalam mengekspresikan ide atau hasil pemikirannya baik secara lisan atau tulisan. Sejalan dengan Baroodly (dalam Haji & Abdullah, 2016) bahwa pentingnya komunikasi karena matematika merupakan bahasa untuk mengkomunikasikan ide matematis dan sebagai aktivitas sosial. Berkaitan dengan hal tersebut, Pugalee (2001) menyatakan bahwa agar siswa bisa berlatih kemampuan komunikasi matematisnya, maka dalam pembelajaran siswa perlu dibiasakan memberikan argumen atas jawabannya dan memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari siswa menjadi lebih bermakna.

Perbedaan gender peserta didik mengakibatkan perbedaan psikologis dalam pembelajaran matematika sehingga memiliki kemampuan berbeda dalam menyelesaikan persoalan matematik. Hal ini berlaku pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik maupun kecerdasan visual spasialnya. Wood (dalam Hodiyanto, 2017) menjelaskan bahwa pada laki-laki lebih berkembang otak kirinya sehingga dia mampu berpikir logis, berpikir abstrak, dan berpikir analitis, sedangkan pada perempuan lebih berkembang otak kanannya sehingga dia cenderung beraktifitas secara artistik, holistik,

imajinatif, berpikir intuitif dan beberapa kemampuan visual. Hasil penelitian Amir (2013) menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan matematika pada aspek gender, hal ini dilihat dari bagaimana cara siswa laki-laki dan perempuan menyelesaikan soal spasial, siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan komunikasi (verbal) matematis namun lemah dalam bidang spasial. Sedangkan siswa laki-laki lebih unggul dalam kemampuan spasialnya dan lemah dalam kemampuan komunikasi (verbal) matematis. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Pujiastuti (2019) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Namun berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hodyanto (2017) bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari kemampuan komunikasi matematis siswa antara laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah disebutkan, peneliti ingin mengetahui bagaimana kecerdasan visual spasial peserta didik dalam kemampuan komunikasi matematis apabila ditinjau dari perbedaan gender peserta didik. Peneliti juga membatasi masalah yang akan diteliti untuk mencegah meluasnya penelitian, yaitu pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik Dalam Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gender”**.

1.2 Rumusan Masalah

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

- (1) Bagaimana Kecerdasan Visual Spasial dalam Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Laki-Laki?
- (2) Bagaimana Kecerdasan Visual Spasial dalam Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Perempuan?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Kecerdasan Visual Spasial

Kecerdasan visual spasial adalah kecerdasan dalam memahami perspektif ruang dan dimensi yang melibatkan kepekaan terhadap garis, warna, bentuk, bangun dan ruang serta dapat menggambarkan sesuatu yang ada dalam pikiran ke berbagai bentuk.

Karakteristik kecerdasan visual spasial dalam penelitian ini yaitu kecerdasan visual spasial menurut teori Haas yang meliputi pengimajinasian (*imagining*), pengkonsepan (*conceptualizing*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan pencarian pola (*pattern seeking*).

1.3.2 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengkomunikasikan atau menyampaikan gagasan matematika secara lisan maupun tulisan baik dalam tabel, gambar, grafik, tabel ataupun dengan bahasa sendiri. Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi secara tulisan. Indikator yang digunakan dalam kemampuan komunikasi matematis adalah menghubungkan gambar ke dalam ide matematika; menyatakan peristiwa sehari-hari kedalam bentuk model matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi ke dalam bahasa atau simbol matematika

1.3.3 Gender

Gender merupakan perbedaan jenis kelamin laki-laki dan perempuan bawaan dari lahir yang dipengaruhi oleh faktor sosial dan budaya serta karakteristik yang membedakan antara individu-individu. Dalam penelitian ini gender dimaksudkan pada identitas gender dimana peran dan kesadaran dirinya sebagai laki-laki atau perempuan.

1.4 Tujuan Penelitian

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

- (1) Untuk mengetahui dan menganalisis kecerdasan visual spasial dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik laki-laki.
- (2) Untuk mengetahui dan menganalisis kecerdasan visual spasial dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik perempuan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Manfaat dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam langkah awal penelitian-penelitian yang akan datang bagi penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

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

- (1) Bagi peneliti, dengan penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kecerdasan visual spasial dalam kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gender.
- (2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pendidik memperoleh informasi dan memahami kecerdasan visual spasial dalam kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gender.

Bagi peserta didik, diharapkan dapat mengetahui kecerdasan visual spasial yang dimiliki dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kecerdasan visual spasial.