

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Komunikasi merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan komunikasi yang baik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Fitriani & Latifah (2021) bahwa untuk dapat berkomunikasi yang baik dengan orang lain diperlukan suatu bahasa, matematika merupakan suatu bahasa yang dapat digunakan untuk komunikasi. Sependapat dengan pernyataan tersebut Gebner (dalam Ansari, 2018) menyebutkan “*communication is social interaction through symbols and message systems*”. Komunikasi tidak hanya sebatas verbal melainkan dapat juga menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafik dan lain-lain yang sejenis. Kemampuan komunikasi penting penerapannya dalam pembelajaran matematika. Peserta didik dapat mengembangkan keterampilan dalam memecahkan dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan simbol-simbol, tabel, diagram, dan lain sebagainya untuk mengkomunikasikan suatu ide. Menurut Ariawan & Nufus (dalam Fitriani, 2021) komunikasi matematis dalam matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan, namun matematika juga merupakan alat yang tidak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan cermat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 2 Kota Tasikmalaya diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis berbeda-beda. Dalam menyelesaikan soal adanya peserta didik yang masih kesulitan dalam mempresentasikan benda nyata atau gambar ke dalam ide matematika secara tertulis. Peserta didik sudah dibiasakan oleh guru mengerjakan soal berbentuk narasi berkaitan dengan peristiwa sehari-hari namun peserta didik juga kesulitan dalam proses menjelaskan ide, situasi dan relasi secara tertulis dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang kesulitan dalam hal tersebut terkadang butuh diberi arahan khusus dan dibantu oleh peserta didik lain dalam membuat model matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Nurlaila, Sariningsih & Maya (2018) menyatakan bahwa Komunikasi matematis merupakan salah satu cara untuk mengungkapkan suatu ide matematis dalam bentuk

gambar, aljabar ataupun diagram. Salah satu aktivitas peserta didik mengungkapkan ide tersebut yaitu dengan membuat pernyataan, merumuskan definisi dan generalisasi juga membuat model matematika dari suatu permasalahan. Triana (2019) menyatakan bahwa kemampuan peserta didik untuk berpikir dan menyampaikan ide sangat dipengaruhi oleh cara kerja otak karena peserta didik memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda. Kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika mengkomunikasi ide seperti melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, grafik, dalam bentuk visual tersebut berkaitan erat dengan kecerdasan peserta didik dalam memahami secara lebih mendalam hubungan antara objek dan ruang atau yang sering disebut dengan kecerdasan visual-spasial. Dimana kecerdasan visual-spasial ini diperlukan dalam memahami materi khususnya mata pelajaran matematika seperti pemahaman dalam bentuk-bentuk geometri. Sejalan dengan hal tersebut Syafiqah (2020) menyatakan bahwa geometri merupakan kajian yang bersifat abstrak sehingga siswa dituntut untuk memiliki kecerdasan visual-spasial.

Kecerdasan visual-spasial merupakan salah satu jenis kecerdasan dari delapan dalam Teori Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligence*) Gardner. Menurut Gardner (2003) kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan membentuk model mental dari dunia ruang dan mampu melakukan berbagai tindakan dan operasi menggunakan model itu. Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap warna, garis, angka dan hubungan di antara mereka. Selain itu, mencakup keterampilan tentang visualisasi ide, pikiran, yang diubah menjadi bentuk grafis (Amstrong, 2013). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Tanjung (2021) peserta didik memiliki kecerdasan visual-spasial berbeda-beda yaitu tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik dengan kecerdasan visual-spasial tinggi memiliki proses berpikir eksplorasi, berpikir analogis, berpikir abstrak, sistesis, dan mendaur ulang ide, dan memiliki daya imajinasi yang tinggi; peserta didik dengan kecerdasan visual-spasial sedang memiliki proses berpikir eksploratif, berpikir analogis, berpikir semi abstrak, mendaur ulang ide serta memiliki imajinasi sedang; peserta didik dengan kecerdasan visual-spasial rendah dalam memahami masalah menggunakan proses semi abstrak, dan imajinasi rendah sehingga masih kesulitan dalam memvisualisasikan gambar dan menyebutkan sifat-sifat bangun datar. kecerdasan visual-spasial peserta didik dibagi menjadi tinggi, sedang dan rendah, Sejalan dengan hal tersebut penelitian yang telah dilakukan oleh Anwar (2022) menyatakan bahwa semakin

tinggi kecerdasan spasialnya maka semakin tinggi juga siswa dapat menyelesaikan soal-soal geometri dengan baik. Perbedaan kecerdasan visual-spasial peserta didik ini akan sangat berpengaruh pada proses pembelajaran, salah satunya dalam hal peserta didik menggunakan kemampuan komunikasi matematis untuk mengkomunikasikan ide guna tercapainya hasil pembelajaran matematika yang maksimal.

Berdasarkan uraian tersebut, Peneliti membatasi masalah yang diteliti untuk mencegah terlampaui luasnya penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 2 Tasikmalaya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Dan juga hal tersebut didasarkan karena banyak permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis maupun kecerdasan visual-spasial dapat relevan dengan materi Bangun ruang sisi datar. Dengan demikian, materi tersebut akan lebih membantu dalam mengidentifikasi dan menganalisis proses komunikasi matematis dalam penelitian ini. Sehingga peneliti akan melaksanakan penelitian kualitatif dengan judul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik ditinjau dari Kecerdasan Visual-Spasial”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial tinggi?
- (2) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial sedang?
- (3) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial rendah?

## **1.3 Definisi Operasional**

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

### **(1) Analisis**

Analisis merupakan kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu pokok menjadi hubungan bagian-bagian yang lebih rinci secara sistematis sehingga dapat diketahui

penjelasan dan keterkaitan antara satu sama lain secara keseluruhan. Sementara itu, analisis dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kecerdasan visual-spasial.

## **(2) Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara jelas baik dengan lisan maupun tulisan. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu; mempresentasikan benda nyata, gambar, dalam bentuk ide atau simbol matematika; Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, dan ekspresi aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

## **(3) Kecerdasan Visual-Spasial**

Kecerdasan visual-spasial merupakan kemampuan memahami, memproses, dan berpikir hubungan dalam dunia ruang visual secara tepat dan mampu menerjemahkan bentuk gambaran dalam pikirannya termasuk mengenal warna, garis, bangun, bentuk, dan ruang pada bentuk yang nyata. Adapun indikator kecerdasan visual-spasial yang digunakan yaitu; *Spatial Perception* (Persepsi Spasial), *Spatial Visualization* (Visualisasi Spasial), *Mental Rotation* (Rotasi Pikiran), *Spatial Relations* (Relasi Spasial) dan *Spatial Orientation* (Orientasi Spasial)

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumus masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini, diantaranya untuk:

- (1) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial tinggi
- (2) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial sedang
- (3) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan visual-spasial rendah

### **1.5 Manfaat Penelitian**

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

### **1.6 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoretis bagi dunia Pendidikan dan memberikan landasan bagi penelitian lain dalam melakukan penelitian yang sejenis dalam rangka sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan.

### **1.7 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kecerdasan visual-spasial untuk memberikan rekomendasi dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran.
- (2) Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sarana untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan komunikasi dan kecerdasan visual-spasial yang dialami peserta didik dan evaluasi untuk meningkatkan hasil capaian belajar.
- (3) Bagi guru, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai gambaran mengenai capaian peserta didik terhadap pembelajaran matematika sehingga guru dapat menyusun langkah-langkah yang tepat dan nyata untuk pembelajaran di kelas selanjutnya.
- (4) Bagi sekolah, penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan masukan dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran.