

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang tidak hanya terfokus pada matematika itu sendiri, melainkan berkaitan dengan cabang ilmu pengetahuan lain seperti fisika, ekonomi dan juga kehidupan sehari – hari. Kemampuan dalam mengaitkan matematika dengan ilmu pengetahuan lain maupun dengan kehidupan sehari – hari sangat penting karena banyak digunakan dalam praktik pemecahan masalah (Sari, 2017:1). Oleh sebab itu, secara tidak langsung siswa dapat mengetahui kegunaan dari matematika itu sendiri dan siswa juga mengalami pengalaman belajar tersebut sehingga siswa lebih mudah dalam memahami matematika.

Terdapat beberapa jenis kemampuan matematika, yaitu pemahaman matematis (*mathematical understanding*), pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan penalaran matematis (*mathematical reasoning*) (Latif dan Akib, 2016:208). Kemampuan koneksi matematis sangat penting karena dapat membantu siswa dalam memahami topik dalam matematika serta dapat membuat model matematika dari suatu permasalahan kehidupan sehari – hari, sehingga siswa dapat mengetahui kegunaan dari matematika (Ni'mah dkk,

2017:31). Koneksi matematis akan membuat matematika dipahami dan bermakna karena membantu siswa dalam mempelajari konsep yang baru dan membantu siswa dalam melihat bahwa matematika merupakan suatu yang masuk akal. Koneksi matematis juga membantu siswa mengingat suatu konsep dan menggunakannya dengan tepat dalam pemecahan masalah serta memungkinkan untuk menerapkan matematika dalam mata pelajaran lain atau dalam kehidupan sehari-hari (Sritresna, 2015:39). Tanpa koneksi matematis maka siswa harus mengingat berbagai konsep dan prosedur matematika (Meutia dkk, 2019:37).

Salah satu materi matematika yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari – hari yaitu garis dan sudut. Menurut Susilowati (2017:3) materi garis dan sudut penting dipelajari karena banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari – hari seperti di dunia pertukangan, transportasi dan lain – lain. Menurut Novianti dkk (2019:62), materi garis dan sudut merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Menurut Akhmadan (2017:29) materi garis dan sudut sering ditemui siswa yang mengalami kesulitan ketika mempelajari materi tersebut. Hal ini disebabkan karena materi ini bersifat abstrak serta membutuhkan benda konkret agar siswa mudah memahami konsep yang akan dipelajari.

Dalam mengaplikasikan konsep matematika, siswa memiliki penyelesaian yang berbeda – beda sesuai dengan gaya berpikirnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan menurut Muflihah dkk (2019:70), bahwa siswa mempunyai gaya berpikir yang berbeda – beda dalam menerima dan mengolah suatu informasi. Gaya

berpikir dikelompokkan menjadi empat tipe yaitu sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak. Dwirahayu dan Firdausi (2016:213) juga menyatakan bahwa gaya berpikir penting diketahui karena dapat mempertimbangkan desain pendekatan, strategi dan metode yang terbaik agar menghasilkan hasil belajar yang maksimal.

Gaya berpikir konkret dapat menggunakan seluruh panca inderanya yaitu penglihatan, pendengaran atau tindakan dalam melihat suatu obyek yang disajikan sedangkan gaya berpikir abstrak tidak dapat menggunakan seluruh panca inderanya serta cenderung mengandalkan kemampuan imajinasinya (Dwirahayu dan Firdausi, 2016:213). Dalam melihat suatu gaya berpikir konkret cenderung lebih mudah memahami masalah nyata sesuai dengan karakteristik yang dipaparkan oleh Anthony Gregorc dan Deporter (Dryden and Vos, 1993:197) dengan begitu, gaya berpikir memiliki suatu keterkaitan dengan kemampuan koneksi matematis dimana siswa dengan gaya berpikir konkret lebih mudah memahami suatu permasalahan yang nyata. Bukan berarti bahwa gaya berpikir konkret lebih baik dibanding gaya berpikir abstrak, karena tiap gaya berpikir baik konkret maupun abstrak memiliki karakteristiknya masing – masing, dengan demikian peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya berpikirnya.

SMP Negeri 4 Purwokerto merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Jalan Kertawibawa No. 575 Pasir Kidul Kecamatan Purwokerto Barat. SMP Negeri 4 Purwokerto merupakan salah satu sekolah standar nasional

yang mana sekolah tersebut telah memenuhi standar nasional pendidikan. SMP Negeri 4 Purwokerto juga memiliki program kelas favorit pada tiap angkatannya yang mana pada kelas tersebut indikasi siswa cenderung seorang yang pekerja keras sesuai karakteristik gaya berpikir sekuensial konkret, senang bersaing dengan siswa lainnya serta menyukai tantangan sesuai dengan karakteristik gaya berpikir acak konkret. Selain itu, memiliki program kelas olahraga dimana pada ajang Popda 2020 berhasil meraih 19 keping medali emas. Metode pembelajarannya sendiri sudah bervariasi seperti pembelajaran dengan menggunakan power point, menggunakan video, dan berkelompok sehingga diindikasikan siswa memiliki gaya berpikir yang berbeda – beda karena dalam pembelajarannya sendiri sudah sesuai dengan karakteristik dari gaya berpikir. SMP Negeri 4 Purwokerto sendiri belum ada penelitian mengenai deskripsi kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir.

### **B. Pertanyaan Penelitian/Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah, fokus penelitian hanya terbatas pada deskripsi kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir siswa kelas VII SMP Negeri 4 Purwokerto pada materi garis dan sudut.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir siswa kelas VII SMP Negeri 4 Purwokerto pada materi garis dan sudut.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat mengetahui gaya berpikir yang dimilikinya sehingga dapat belajar sesuai dengan gaya berpikirnya.
- b. Siswa dapat mengetahui kemampuan koneksi matematis yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya.

2. Bagi Guru

Guru mengetahui kemampuan koneksi matematis serta gaya berpikir siswanya sehingga dapat membantu dalam meningkatkan proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan serta pengalaman dalam mempersiapkan proses pembelajaran di masa yang akan datang.