

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak siswa di sekolah menganggap matematika merupakan bidang studi yang paling sulit. Padahal matematika merupakan mata pelajaran yang banyak berguna dalam kehidupan dan merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional Akhir Sekolah (UNAS). Ini berarti matematika merupakan salah satu sarana mengembangkan proses penalaran berpikir pada siswa dalam setiap memecahkan permasalahan yang dihadapi siswa baik yang berkaitan dengan dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain mampu mengembangkan kemampuan penalaran tersebut, dengan belajar matematika siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan matematika dengan baik. Oleh karena itu matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di sekolah.

Dengan demikian maka penalaran dan kemampuan komunikasi matematika itu sangat penting kaitannya dengan pembelajaran matematika. Dengan penalaran yang tinggi, tumbuh kemampuan berpikir secara logis, sistematis, memiliki kemampuan mengajukan pernyataan matematis, dan menarik kesimpulan dari pernyataan tersebut. Sedangkan, dengan terbentuknya kemampuan komunikasi matematika maka mampu menyatakan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, mampu

memperluas pertanyaan terhadap matematika, dan merefleksikan pemikiran dari ide-ide dan gagasan dari hasil berpikir logis baik secara verbal maupun tulisan, melalui grafik, tabel, gambar atau pun yang lainnya.

Namun, fenomena yang terjadi saat ini menunjukkan bahwa penalaran dan kemampuan komunikasi matematika belum begitu optimal. Padahal, dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) hasil belajar memuat tiga aspek penting salah satu diantaranya yaitu kemampuan penalaran dan komunikasi. Ketidakefektifan tersebut dapat dilihat dari kurang maksimalnya proses belajar mengajar. Pada umumnya semakin baik proses belajar yang dilakukan, maka semakin baik pula kemampuan komunikasi pada diri siswa tersebut. Tentunya hal ini tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Pada dasarnya faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut ada dua faktor, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal, yaitu faktor yang muncul dari dalam diri siswa tersebut, misalnya masalah minat belajar. Sedangkan, faktor eksternal misalnya model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik kurang tepat, sehingga siswa kurang memaknai setiap pembelajaran yang dialaminya. Masih terpengaruh dengan pembelajaran tradisional, pembelajaran masih terfokus pada guru (*teacher oriented*). Kemampuan berpikir siswa kurang terlatih, setiap proses pembelajaran siswa cukup sebagai pihak pendengar tanpa mengeksplorasi pengetahuan dengan sendirinya dan kurang terlatihnya siswa untuk menyampaikan atau menginterpretasikan hasil pemikiran mereka masing-masing.

Setelah melakukan observasi pendahuluan dan dialog dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Wuryantoro ditemukan permasalahan dalam hal rendahnya penalaran dan kemampuan komunikasi matematika khususnya materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini dapat ditunjukkan dengan data berikut: terdapat 2 siswa (5,7%) yang mampu menjawab pertanyaan secara lisan, 5 siswa (14,3%) yang mampu memberikan tanggapan saat proses pembelajaran, dan 2 siswa (5,7%) yang mampu membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran. Hal ini disebabkan Kurang tepatnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dan kurang pengkondisian waktu guru saat mengajar.

Menurut Sumarmo (2010), penalaran matematika yang mencakup kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis merupakan ranah kognitif matematik yang paling tinggi. Pada akhirnya mampu menemukan suatu langkah untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Menurut Onang (2008: 110), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa komunikasi matematika merupakan bentuk khusus dari komunikasi. Komunikasi yang dimaksud yakni segala bentuk komunikasi yang dilakukan dalam rangka mengungkapkan ide-ide matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka untuk peningkatan kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika, diperlukan penerapan model pembelajaran yang sesuai. Dikarenakan dengan model pembelajaran yang tepat, penalaran dan kemampuan komunikasi

matematika pun juga mudah tercipta dan terbentuk dalam diri siswa (Dick & Carey, 2009 : 213).

Menurut Menurut Sarson Waliyatimas (2008) mengemukakan bahwa model pembelajaran treffinger merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung, bersifat developmental dan lebih mengutamakan segi proses. Berkaitan dengan peningkatan kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi, salah satu penerapan model pembelajaran yang tepat, yakni model pembelajaran *Treffinger*. Model pembelajaran *Treffinger* dalam proses pembelajaran melalui tiga tahapan, tahap pertama melatih siswa berpikir secara divergen atau terbuka, tahap kedua yaitu siswa diberikan persoalan yang menantang, yang melatih siswa berpikir untuk menyelesaikannya dan tahap ketiga siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil pekerjaannya baik dengan presentasi atau cara lainnya sesuai dengan kemampuannya sendiri dan hasilnya pun juga benar.

Berdasarkan uraian di atas, tentang pentingnya pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematika, maka peneliti tertarik dan untuk meneliti tentang “ Upaya Meningkatkan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Treffinger Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel pada Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 2 Wuryantoro”.

**B. Rumusan Masalah**

Penelitian ini difokuskan pada adakah peningkatan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran treffinger?

**C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mendiskripsikan peningkatan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika dalam pembelajaran matematika.

**D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sebagai berikut:

1. Dilihat dari segi teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun kegunaanya sebagai berikut:

- a. Memberikan masukan kepada guru di sekolah tempat penelitian ini yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran.
- b. Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematika.

2. Dilihat dari segi praktis

Hasil penelitian ini juga bermanfaat dari segi praktis, yaitu:

- a. Memberikan gambaran bagi calon guru atau guru matematika dalam mengemas model pembelajaran matematika.
- b. Memberikan masukan kepada guru matematika tentang berbagai keunggulan dan kekurangan dari menerapkan model treffinger dalam pembelajaran matematika.