

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu universal yang banyak digunakan pada semua mata pelajaran sebagai kunci ilmu pengetahuan. Matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan artinya selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Erman Suherman dkk dalam Rachmayani, 2014). Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa mengembangkan kemampuan dalam komunikasi tentang ide atau pemahaman masalah matematika dengan jelas.

Menurut Sugeng Mardiyono (dalam Rofiah, 2010, hlm. 1), sifat objek matematika yang abstrak pada umumnya dapat membuat materi matematika sulit ditangkap dan dipahami. Sejatinya keabstrakan sifat objek matematika merupakan letak dari kekuatan yang ada dalam matematika itu sendiri, yang memungkinkan dapat diterapkan dalam berbagai konteks (Asep Jihad dalam Rofiah, 2010, hlm.1-2). Sifat abstrak pada matematika seharusnya menjadi tantangan untuk siswa mempelajari matematika, bukan siswa menjadi takut untuk mempelajarinya. Tidak sedikit siswa yang merasa takut dan sulit untuk mempelajari matematika. Sehingga banyak siswa yang merasa tidak bisa mengerjakan soal matematika sebelum mencoba mengerjakannya.

Departemen Pendidikan Nasional (2007) menyatakan ada beberapa aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah pemahaman konsep, pemecahan masalah, serta penalaran dan komunikasi. Kemampuan komunikasi matematika menurut Ujang Wihatma (dalam Rofiah, 2010, hlm.3) meliputi: 1) kemampuan memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan, 2) kemampuan mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika,

dan 3) kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan.

Proses pembelajaran didukung oleh komponen atau unsur yang saling berkaitan. Komunikasi antara guru dan siswa sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kegagalan komunikasi antara guru dan siswa saat guru menyampaikan materi pada proses pembelajaran guru mengalami kesulitan membuat siswa memahami materi yang diajarkan sehingga membuat hasil belajar matematika rendah. Menurut Baroody (dalam Rachmayani, 2014), pada pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional, kemampuan komunikasi siswa masih sangat terbatas.

Menumbuhkan kemampuan komunikasi matematika perlu suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa mengembangkan pengetahuan dan dapat mendukung kemampuan berkomunikasi matematika agar siswa dapat memahami konsep yang telah diajarkan dan dapat mengkomunikasikan masalah matematika. Dengan menumbuhkan komunikasi matematika pada siswa akan mempengaruhi proses kemandirian belajar matematika karena kurangnya kemandirian belajar matematika disebabkan oleh pemahaman siswa tentang materi atau konsep yang berkaitan dengan matematika. Kemandirian belajar matematika siswa diawali dengan kesadaran adanya masalah, disusul dengan timbulnya niat melakukan kegiatan belajar secara sengaja untuk menguasai suatu kompetensi yang diperlukan guna mengatasi masalah (Haris Mudjiman dalam Hayati, 2009, hlm. 2).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kemandirian belajar matematika siswa diantaranya inisiatif dalam kemauan belajar dan kepercayaan diri. Oleh karena itu, untuk siswa dapat menumbuhkan sikap tersebut perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran dengan memilih model pembelajaran yang dapat menumbuhkan sikap tersebut. Pemilihan model pembelajaran merupakan hal yang penting untuk dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi dan kemampuan belajar matematis siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan berdiskusi dalam kegiatan pembelajaran sehingga terjadi komunikasi antara siswa dan siswa maupun siswa dan guru serta siswa dapat belajar dengan mandiri. Apabila memilih model pembelajaran yang kurang tepat akan dapat berpengaruh terhadap kemandirian

belajar siswa yang rendah sehingga kemampuan komunikasi siswa dalam kegiatan pembelajaran kurang baik. Oleh karena itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang dapat membuat siswanya berperan aktif dalam proses pembelajaran, bukan hanya mendengarkan dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar matematis siswa dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

*Reciprocal Teaching* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. Menurut Palincsar dan Brown (dalam Hayati, 2009, hlm. 4), bahwa strategi *Reciprocal Teaching* adalah pendekatan konstruktivis yang didasarkan pada prinsip-prinsip membuat pertanyaan, mengajarkan ketrampilan metakognitif melalui pengajaran, dan pemodelan oleh guru untuk meningkatkan ketrampilan membaca pada siswa yang berkemampuan rendah.

Melalui model pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa dituntut untuk aktif didalam kegiatan pembelajaran karena siswa harus belajar memahami materi yang berkaitan dengan matematika untuk didiskusikan kepada siswa lainnya. Dengan model ini siswa berlatih untuk belajar mandiri dan dapat berkomunikasi dengan baik. Oleh karena itu, dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi dan kemandirian belajar matematis siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan saat Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di sekolah, siswa kesulitan dalam mengkomunikasikan gagasan atau pengetahuannya mengenai rumus, simbol atau notasi, gambar, grafik matematis maupun penyelesaian suatu permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ita Nurjanah yang dikutip oleh Nurhayati

(2013) mengadakan penelitian di SMPN 6 Kota Bandung pada materi segitiga di kelas 7 pada tahun 2012 yang menyatakan “kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah yaitu hanya 39%”.

2. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan saat Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di sekolah, siswa enggan mengerjakan tugas atau belum mengerjakan tugas dengan baik yang diberikan oleh guru karena kurang aktif dalam pembelajaran siswa merasa kurang memahami materi atau masalah matematika dan siswa hanya terpaku pada contoh-contoh soal yang diberikan sehingga menyebabkan kemandirian belajar siswa masih kurang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ratnaningsih dan Qohar (dalam Zamnah, 2010) diperoleh bahwa secara rata-rata *self regulated learning* siswa masuk pada kriteria sedang, tetapi untuk siswa level sedang dan rendah *self regulated learning* siswa masih rendah.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah *Self Regulated Learning* matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Konvensional?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah *Self Regulated Learning* matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama terhadap kemampuan komunikasi dan *Self Regulated Learning* matematis siswa. Serta penelitian ini memberikan kontribusi pada pembelajaran matematika yang tidak hanya memperhatikan hasilnya tetapi memperhatikan proses pembelajarannya agar siswa dapat berkomunikasi dengan baik dan mandiri dalam belajar.

##### 2. Manfaat praktis

###### a. Bagi siswa

memberikan kesempatan pengalaman belajar yang menyenangkan untuk lebih aktif dan dapat mengembangkan pengetahuan dan potensi sehingga dapat menumbuhkan *Self Regulated Learning* dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

###### b. Bagi guru

dapat menjadi inspirasi untuk melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif dalam memilih strategi penerapan model pembelajaran matematika.

###### c. Bagi sekolah

sebagai bahan pertimbangan untuk dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti

dapat memperluas wawasan dan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya tentang proses model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis sehingga dapat menerapkan dan mengaplikasikan pada pembelajaran matematika.

## F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah salah satu model pembelajaran yang memiliki kegiatan belajar mandiri dengan tujuan agar siswa lebih memahami konsep karena siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari. Pada model ini terdapat empat strategi utama yaitu merangkum, menyusun pertanyaan, menjelaskan kembali dan memprediksi.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyatakan suatu situasi dengan gambar, tabel atau grafik, kemampuan siswa dalam menjelaskan ide atau situasi dengan kata-katanya sendiri, dan kemampuan siswa dalam menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika.
3. *Self-Regulated Learning* adalah suatu kebiasaan dalam belajar yang memuat aspek/komponen: inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan belajar, memonitor dan mengatur belajar, mengatur dan mengontrol kognisi, memandang kesulitan sebagai tantangan, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar yang tepat, mengevaluasi proses dan hasil belajar, dan konsep diri.
4. Model konvensional merupakan salah satu dari model – model pembelajaran yang dimana cara penyampaiannya melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa. Metode konvensional dapat diartikan sebagai metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

## **G. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi dibuat untuk memberikan gambaran yang mengandung setiap bab, diuraikan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan. Bagian ini memaparkan latar belakang masalah penelitian yang akan dilakukan, mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, memberikan gambaran atas kontribusi hasil penelitian yang akan dilakukan.
2. Bab II Kajian Teori. Bagian ini menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian.
3. Bab III Metode Penelitian. Bagian ini memaparkan metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian yang digunakan dan rancangan analisis data.
4. Bab IV Hasil Penelitian. Bagian ini mengemukakan hasil penelitian yang telah dilakukan meliputi pengolahan data dan analisis temuan dan pembahasannya.
5. Bab V Simpulan dan Saran. Bagian ini menyajikan simpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan berdasarkan hasil temuan.