

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran dalam abad ke-21 ini mengutamakan pembelajaran berlandaskan ilmu pengetahuan beserta teknologi yang memerlukan adanya sumber daya manusia untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, salah satunya yaitu keterampilan dalam berkomunikasi. Begitu juga dalam pelajaran matematika. Sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, siswa perlu memiliki berbagai keterampilan yang salah satunya kemampuan dalam berkomunikasi yakni komunikasi matematis karena belajar matematika menuntut siswa untuk mampu berinteraksi, bekerjasama, dan mampu untuk saling berkomunikasi dengan temannya ataupun dengan gurunya. Artinya ketika siswa belajar matematika diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasannya melalui simbol-simbol, diagram, tabel dan media lainnya sehingga orang lain bisa memahami makna dari gagasan yang ingin disampaikan. Kemampuan komunikasi penting dimiliki oleh siswa dalam menyampaikan gagasan, mendeskripsikan, dan mendiskusikan konsep-konsep matematika sehingga ketika kemampuan komunikasi matematisnya baik maka siswa akan mampu membangun konsepnya sendiri serta mampu menyampaikannya kepada orang lain secara jelas dan terstruktur (Lomibao et al., 2016).

Menurut Baroody (dalam Ansari, 2016) komunikasi pada matematika sangat penting untuk dikembangkan karena *mathematics as language*, yang memiliki

makna bahwa matematika digunakan sebagai sarana yang dapat membantu mengkomunikasikan gagasan secara jelas dan terstruktur, dan juga karena *mathematics learning as sosial activity*, yang bermakna bahwa matematika dipergunakan dalam aktivitas sosial dan mewadahi proses interaksi dalam pembelajaran .

Kenyataannya, kemampuan siswa di Indonesia dalam berkomunikasi pada pelajaran matematika masih rendah. Kenyataan tersebut didukung dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pane et al. (2018) menemukan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di MTs Islamiyah Medan. Begitu pula dengan penelitian terhadap siswa SMP oleh Wijayanto et al. (2018) menemukan bahwa kemampuan siswa dalam hal komunikasi pada materi segitiga dan segi empat sangat rendah. Hal serupa juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Zulkarnain (2013) yang menyatakan siswa belum mampu mengkomunikasikan ide-idenya yang dapat dilihat dari adanya jawaban dari siswa yang keliru saat menjawab soal dan langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab belum terorganisir dengan baik. Kemampuan siswa dalam komunikasi matematis juga dapat diketahui dari hasil belajarnya. Penelitian Tammi dalam (Astuti & Leonard, 2015) menemukan adanya pengaruh kemampuan komunikasi matematis pada hasil belajar matematika siswa. Apabila kemampuan komunikasi matematis tinggi maka hasil belajarnya juga tinggi. Begitu sebaliknya, siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah, akan menyebabkan hasil belajarnya rendah. Didukung oleh Ratumanan dalam (Astuti & Leonard, 2015) yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam berkomunikasi sangat penting sebagai hasil belajar yang terdapat dalam salah satu kompetensi lintas kurikulum (kurikulum berbasis kompetensi).

Pentingnya komunikasi sebagai sarana yang digunakan agar siswa paham, dapat mengembangkan dan dapat menyampaikan ide-idenya.

Hasil belajar matematika rendah karena kemampuan komunikasi matematis siswa kurang, dimana dalam proses belajar ketika memahami materi terjadi suatu proses komunikasi sehingga siswa bisa memahami apa yang dipelajarinya. Proses komunikasi yang dimaksudkan adalah proses tersampainya pesan dari bahan ajar kepada siswa dan juga proses bagaimana siswa mengkaitkan antara bahasa dalam bahan ajar dengan ide yang didapatkannya lalu menuangkannya ke dalam simbol-simbol matematika secara tertulis atau pun lisan. Karena itulah siswa memerlukan kemampuan komunikasi matematis untuk bisa memahami materi pelajaran dengan baik agar hasil belajar yang maksimal dapat tercapai.

Berdasarkan pemaparan di atas, dalam pembelajaran memerlukan adanya inovasi agar kemampuan komunikasi matematis siswa dapat berkembang sehingga nantinya mendorong tercapainya hasil belajar yang maksimal. Penerapan model pembelajaran yang mendukung ketercapaian indikator-indikator komunikasi matematis dapat membantu mengembangkan kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematika, seperti model *Reciprocal Teaching*.

Dalam proses pembelajaran, siswa akan berusaha memahami apa yang dipelajarinya apabila siswa dituntut untuk bisa menjelaskan, menguraikan, atau ketika mempertahankan argumennya sendiri. Adanya tuntutan tersebut merupakan dorongan untuk membuat siswa mengevaluasi, mengintegrasikan, dan menguraikan pengetahuan dengan cara-cara baru. Jadi, digunakannya model *Reciprocal Teaching* pada pembelajaran dapat membuat kemampuan siswa dalam komunikasi matematis meningkat karena penggunaan model ini menuntut siswa

untuk bisa menjelaskan ataupun menguraikan gagasannya secara mandiri. Selain itu, dalam model *Reciprocal Teaching* siswa diajarkan keterampilan untuk memahami materi dengan baik yaitu: *summarizing* (merangkum), *questioning* (membuat pertanyaan), *clarifyng* (mengklarifikasi), *predicting* (memprediksi).

Pertama, *summarizing* (merangkum) yang bertujuan melatih siswa untuk mengidentifikasi informasi penting dalam materi. Kedua, *questioning* (menyusun pertanyaan) yang bertujuan mengecek pemahaman siswa terhadap bacaan yang diberikan. Ketiga, *predicting* (memprediksi) yang bertujuan untuk melatih siswa agar dapat memprediksi suatu hal yang mungkin terjadi atas dasar penggabungan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya dengan pengetahuan yang sedang dipelajarinya saat ini. Keempat, *clarifyng* (mengklarifikasi) yang bertujuan untuk menumbuhkan keberanian dan bakat siswa untuk menyampaikan gagasan yang telah didupakannya.

Berdasarkan pemaparan tersebut, model *Reciprocal Teaching* ini mempunyai kelebihan yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan siswa pada aspek kemampuan komunikasi matematis. Selain kelebihan tersebut model *Reciprocal Teaching* juga memiliki kelemahan, diantaranya:

1. Tidak semua siswa bisa paham materi pelajaran hanya dengan membaca
2. Keterbatasan waktu

Berdasarkan kendala tersebut maka pada penelitian ini penulis memberikan solusi terhadap kendala di atas, yaitu menerapkan model *Reciprocal Teaching* dengan berbantuan media interaktif agar siswa bisa memahami materi secara mandiri karena media yang digunakan berupa video pembelajaran sehingga dapat membantu mengatasi adanya perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa pada

saat memahami materi pelajaran. Siswa yang tidak bisa memahami materi hanya dengan membaca akan terbantu dengan digunakannya media interaktif dalam pembelajaran tersebut. Didukung oleh Zulhelmi et al. (2017) yang dalam penelitiannya menyatakan media interaktif dalam pembelajaran dibuat untuk memperjelas penyajian informasi sehingga membuat siswa lebih mudah memahami materi. Kemudian Supardi (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif sebagai bahan ajar dapat memotivasi, meningkatkan minat belajar, serta meningkatkan rangsangan belajar bagi siswa. Hal serupa juga dinyatakan oleh Nuritno et al. (2017) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa digunakannya bahan ajar dengan multimedia intraktif pada pelajaran matematika mampu mendorong minat siswa dan lebih aktif dalam pembelajaran. Kemudian untuk menanggulangi kekurangan waktu dalam pembelajaran, maka pada penelitian ini tahapan dalam pelaksanaan model *Reciprocal Teaching* (tahap 1) yaitu *summarizing* akan dilaksanakan di luar jam pelajaran sekolah. Jadi siswa wajib mempelajari dan merangkum materi pelajaran sebelum pertemuan di kelas diadakan.

Berdasarkan atas apa yang telah dipaparkan, peneliti terdorong mengadakan penelitian untuk mengetahui pengaruh model *Reciprocal Teaching* yang berbantuan media interaktif untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kediri.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

“Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional?”

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut.

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Mampu memperbanyak referensi penelitian pada bidang pendidikan matematika, khususnya mengenai komunikasi matematis siswa.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi siswa

Siswa dapat melatih diri untuk belajar secara mandiri dan bersungguh-sungguh dalam memaknai pelajaran yang didapatnya sehingga akan meningkatkan kemampuannya dalam aspek kemampuan komunikasi matematis.

b. Bagi guru

Sebagai alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat mendorong meningkatnya kemampuan siswa dalam aspek komunikasi matematis.

c. Bagi peneliti

Dijadikan sebagai dasar pengembangan dalam hal pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan mutu pembelajaran matematika agar kemampuan siswa dalam komunikasi matematis bisa meningkat.

### 1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi yang terdapat pada penelitian ini yang dijadikan landasan, yaitu:

1. Letak perbedaan dalam pembelajaran yakni pada penerapan model yang digunakan. Pembelajaran di kelas eksperimen diterapkan model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif. Sedangkan pembelajaran di kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.
2. Variabel-variabel lain selain variabel yang diteliti dipandang memiliki pengaruh yang sama terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 1.6 Keterbatasan Penelitian

Hanya menyelidiki pengaruh digunakannya model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis.

## 1.7 Penjelasan Istilah

Adanya penjelasan istilah ini digunakan untuk menghindari perbedaan interpretasi dari pembaca, diantaranya yaitu:

### 1.7.1 Model Reciprocal Teaching Berbantuan Media Interaktif

Model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif pada penelitian ini bertujuan untuk membuat siswa belajar secara mandiri melalui media interaktif yang diberikan. Dimana media interaktif yang digunakan adalah berupa multimedia yang di dalamnya terdapat video interaktif. Disebut sebagai interaktif karena dipersiapkan dengan melibatkan tanggapan dari pemakai secara aktif. Selain itu, terdapat komponen penting di dalamnya yaitu adanya *interaktive link* yang menyebabkan program dapat melakukan perintah tertentu ketika siswa menekan *mouse* atau objek pada layar (seperti *button*) sesuai kehendaknya. Sedangkan video yang terdapat dalam multimedia interaktif digunakan sebagai perantara untuk menyajikan materi kepada penonton (siswa). Terdapat empat strategi dalam pembelajarannya yaitu: *summarizing* (merangkum), *questioning* (menyusun pertanyaan), *clarifyng* (mengklarifikasi), dan *predicting* (memprediksi).

### 1.7.2 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini merupakan kemampuan siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan matematika secara tertulis. Kemampuan tersebut diukur berdasarkan skor *post tes*.

### 1.7.3 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah tempat penelitian, yakni pembelajaran kooperatif. Menurut Rusman (2012) pembelajaran dengan menuntun siswa untuk membentuk kelompok heterogen merupakan makna dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran konvensional ini mengutamakan peran guru untuk mendemonstrasikan pengetahuan secara detail. Tugas utama guru adalah membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuan tentang sesuatu yang dipelajarinya.

