

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana yang cukup besar. Hal ini diakui oleh banyak orang atau suatu bangsa demi kelangsungan masa depannya. Demikian halnya dengan Bangsa Indonesia yang menaruh harapan besar terhadap pendidikan dalam perkembangan masa depan bangsa ini, karena dari sanalah tunas muda harapan bangsa sebagai generasi penerus dibentuk.

Menurut Hasbullah (2005, hlm. 10), pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Begitu juga dikarenakan pendidikan merupakan bimbingan terhadap perkembangan manusia menuju ke arah cita-cita tertentu, maka yang merupakan masalah pokok bagi pendidikan ialah memilih arah atau tujuan yang ingin dicapai. Dalam pendidikan banyak sekali ilmu yang digali, salah satunya ilmu matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia. Dapat dikatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini dilandasi oleh matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suherman (2003, hlm. 25), bahwa “Matematika tumbuh dan berkembang sebagai penyedia jasa layanan untuk pengembangan ilmu-ilmu yang lain sehingga pemahaman konsep suatu materi dalam matematika haruslah ditempatkan pada prioritas yang utama.

Depdiknas (2006, hlm. 388), telah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Untuk mencapai tujuan pendidikan matematika tersebut, perlu memberikan penekanan pada peningkatan kemampuan penalaran siswa, sebagaimana telah disarankan oleh *National of Council of Teacher Mathematics (NCTM)* yang telah dijelaskan oleh Wahyudin (2008, hlm. 526), bahwa Standar Penalaran dan pembuktian untuk siswa pra-TK hingga kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk:

1. Mengenali penalaran dan pembuktian sebagai aspek-aspek mendasar dari matematika
2. Membuat dan menyelidiki dugaan-dugaan matematis
3. Membangun dan mengevaluasi argumen-argumen dan pembuktian matematis
4. Memilih dan menggunakan beraneka ragam penalaran dan metode-metode pembuktian.

Menurut Suriassumantri (2001, hlm. 42), kemampuan penalaran matematis siswa merupakan suatu aktifitas berpikir siswa dalam pengambilan suatu simpulan yang berupa pengetahuan. Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya karena kemampuan dalam bernalar memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, dan membantu dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya sehingga lebih akurat. Penalaran matematis merupakan *habit of mind* yang dapat dikembangkan melalui pengaplikasian matematika dalam berbagai konteks yang berbeda. Dengan demikian dapat dilihat secara jelas mengenai pentingnya melatih penalaran dalam pembelajaran matematika melalui pengaplikasian masalah-masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan penalaran matematis, aspek lain yang ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan *self-efficacy*. Betz dan Hackett (dalam Pajares, 2002, hlm. 11), melaporkan bahwa dengan *self-efficacy* yang tinggi, pada umumnya seorang siswa akan lebih mudah dan berhasil melampaui latihan-latihan matematika yang diberikan kepadanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut yang tercermin dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah.

Berdasarkan uraian diatas, maka penalaran matematis dan *self-efficacy* sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Tetapi kenyataannya, kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Hasil penelitian Priatna (Yilianti, 2009), menyimpulkan bahwa kualitas kemampuan penalaran dan pemahaman matematika kebanyakan siswa Sekolah Menengah pertama di Bandung masih belum memuaskan, yaitu masing-masing hanya sekitar 49% dan 50% dari skor ideal. Sumarmo (1987, hlm. 297), dalam penelitiannya menemukan bahwa baik secara keseluruhan maupun kelompok menurut tahapan kognitif siswa, skor siswa SMU dalam penalaran rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di sekolah, faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya penalaran matematis pada siswa, khususnya pada model pembelajaran *Problem-Based Learning* karena siswa belum terbiasa memperoleh atau mendapatkan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Selain itu dalam kegiatan diskusi sewaktu belajar siswa tidak mendiskusikan masalah-masalah yang diberikan tetapi siswa mendiskusikan masalah yang berada diluar topik. Sehingga dalam proses belajarnya siswa kebanyakan hanya mendiskusikan hal-hal yang berada diluar topik, tanpa memikirkan bagaimana caranya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan kepada siswa. Maka hal ini menyebabkan rendahnya penalaran matematis siswa dalam proses belajar.

Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa, dibutuhkan strategi dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* yaitu pembelajaran yang memberikan kesempatan dan kebebasan kepada siswa untuk menggunakan semua kemampuan berpikirnya. Salah satunya adalah *Reciprocal Teaching*. *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang

memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar mandiri dan peserta didik mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain.

Menurut Palinscar & Brown (Slavin, 2008, hlm. 89), penelitian terhadap *Reciprocal Teaching* menunjukan bagaimana strategi pembelajaran langsung dapat meningkatkan pengaruh dari sebuah teknik yang berhubungan dengan pembelajaran kooperatif. *Reciprocal Teaching* merupakan strategi belajar melalui kegiatan mengajarkan teman. Strategi ini membuat siswa berperan sebagai guru menggantikan peran guru untuk mengajarkan teman-temannya. Guru lebih berperan sebagai model yang menjadi contoh, fasilitator (memberi fasilitas) yang memberikan kemudahan dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu terhadap orang yang kurang atau belum tahu, misalkan guru kepada siswa atau siswa yang pandai dengan siswa lain yang kurang pandai. Disini siswa dan guru sama-sama memiliki peran dalam proses pembelajaran, karena siswa saling membantu satu sama lain agar dapat memahami materi yang diajarkan. Dimana siswa yang pandai bisa mengajarkan siswa yang kurang pandai dan guru yang membantu jika ada siswa yang kurang mengerti.

Palinscar & Brown (1984, hlm. 117-175), menyatakan bahwa guru mengajar ketrampilan-ketrampilan kognitif (pengetahuan) yang penting kepada siswa dengan cara menciptakan pengalaman-pengalaman belajar. Guru mencontohkan tingkah laku tertentu kemudian membantu siswa untuk membangun ketrampilan-ketrampilan itu sendiri dengan memberikan dukungan dan sarana-sarana yang mendukung. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas dan hasil wawancara dengan guru, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah, hal ini dapat ditunjukkan dengan masih banyak siswa yang kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan siswa masih belum bisa menentukan penyelesaian dari penalaran terhadap permasalahan yang diberikan.

2. Kepercayaan diri dan minat siswa dalam belajar dan menyelesaikan tugas matematika masi rendah, dilihat dari siswa kebanyakan membandingkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan temannya. Selain itu, apabila peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal atau salah menjawab soal, maka peserta didik akan malas untuk mengerjakan soal – soal berikutnya.

### **C. Rumusan Masalah**

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

1. Apakah kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada model pembelajaran *Problem-Based Learning*?
2. Apakah *self-efficacy* siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada model pembelajaran *Problem-Based Learning*?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning*.
2. Mengetahui *Self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini terbagi atas dua hal, berikut ini adalah beberapa manfaat dari penelitian ini.

1. Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan sumbangan pada perkembangan ilmu pendidikan, khususnya pada penerapan model-model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis dan *Self-efficacy* siswa.
2. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu :

- a. Bagi siswa,  
Siswa bisa latihan menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan penalaran matematis
- b. Bagi guru  
Guru mendapatkan wawasan tentang model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
- c. Bagi peneliti  
Peneliti dapat mengetahui apakah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berhasil atau tidak jika diterapkan pada pembelajaran dalam upaya mengembangkan kemampuan penalaran matematis dan *Self-efficacy* siswa.
- d. Bagi peneliti selanjutnya  
Peneliti selanjutnya bisa menjadikan penelitian ini sebagai acuan untuk melanjutkan penelitian yang lebih luas dari penelitian sebelumnya.

## **F. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi keambiguan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut dijelaskan definisi operasional dari istilah-istilah tersebut:

### **1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah suatu pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi pemahaman mandiri yang berbentuk diskusi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang memberikan kesempatan berfikir dan saling bertukar pengalaman belajar yang berdasarkan prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja siswa dalam memahami pembelajaran.

### **2. Kemampuan Penalaran Matematis**

Kemampuan penalaran matematis adalah agar siswa mampu melakukan penalaran. Menurut Russffendi (Suwangsih, 2006, hlm. 3), matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk karena pikiran – pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses dan penalaran.

### 3. Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* yaitu model dan pendekatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan pendekatan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis, seperti mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan akhirnya mengkomunikasikannya dengan menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media.

### 4. *Self Efficacy*

*Self-efficacy* didefinisikan sebagai suatu penilaian situasional dari suatu keyakinan individu dalam kemampuannya untuk berhasil membentuk atau menyelesaikan tugas-tugas atau masalah-masalah matematis tertentu. Artinya ketika kepada siswa diberikan suatu masalah matematika ia dapat meyakini dirinya tentang kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

## **G. Sistematika Skripsi**

Secara garis besar skripsi dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir, berikut ini adalah sistematika skripsi

### **1. Bagian Pembuka Skripsi Bagian ini terdiri dari:**

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Pengesahan
- c. Halaman Motto dan Persembahan
- d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- e. Kata Pengantar
- f. Ucapan Terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Grafik
- k. Daftar Lampiran

### **2. Bagian Inti Skripsi Bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 BAB, yaitu:**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

- a. Latar Belakang Masalah

- b. Identifikasi Masalah
- c. Rumusan Masalah
- d. Tujuan Penelitian
- e. Manfaat Penelitian
- f. Definisi Operasional
- g. Sistematika Skripsi

## BAB II KAJIAN TEORI

- a. Kajian Teori
- b. Penelitian yang Terdahulu
- c. Kerangka Pemikiran
- d. Asumsi dan Hipotesis

## BAB III METODE PENELITIAN

- a. Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Populasi dan Sampel
- d. Pengumpulan data dan Instrumen Penelitian
- e. Teknik Analisis Data
- f. Prosedur Penelitian

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Data Hasil Penelitian
- b. Analisis Data Hasil Penelitian
- c. Pembahasan Penelitian

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- a. Kesimpulan
- b. Saran-Saran

### **3. Bagian Akhir Skripsi**

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran
- c. Daftar Riwayat Hidup