

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Dimanapun dan kapanpun di dunia pasti terdapat pendidikan. Hakikat pendidikan adalah memanusiaikan manusia itu sendiri, yaitu untuk membudayakan manusia. Dengan demikian urusan pertama pendidikan adalah perbuatan mendidik diarahkan kepada manusia untuk mengembangkan potensi-potensi dasar manusia agar menjadi nyata.

Dunia pendidikan di Indonesia saat ini masih memiliki beberapa masalah yang perlu untuk segera diatasi, salah satunya adalah masalah yang berkenaan dengan kualitas pendidikan. Saat ini kualitas pendidikan di Indonesia masih terbilang rendah hal ini dibuktikan dari hasil survei *Political and Economic Risk Consultant* (PERC) dimana kualitas pendidikan Indonesia berada pada urutan ke 12 dari 12 negara di Asia dan posisi Indonesia berada di bawah Vietnam (sumber: edukasi kompasiana.com).

Kualitas pendidikan yang diinginkan adalah perubahan ke arah yang lebih baik, dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 (2006:5) tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”.

Upaya mencerdaskan kehidupan bangsa tersebut dalam aktivitas pendidikan formal diwujudkan melalui kegiatan sekolah, salah satunya Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam ruang lingkup SMP mencakup lebih dari satu keilmuan, diantaranya terwujud dalam mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika merupakan bidang keilmuan yang dapat membantu dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Tujuan umum pelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan nalar dan pembentukan sikap siswa serta memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Mata pelajaran matematika masih dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sangat sulit, sehingga pada umumnya siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan Ruseffendi (1984: 15) bahwa “Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, bahkan mata pelajaran yang dibenci”.

Salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa sulit menguasai pokok-pokok bahasan matematika akibat mereka kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Ini berarti bahwa kemampuan penalaran diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika.

Rendahnya kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika disebabkan karena dalam proses siswa kurang dilibatkan dalam situasi optimal untuk belajar, pembelajaran cenderung berpusat pada guru, dan klasikal. Selain itu

siswa kurang dilatih untuk bekerja kelompok dalam menganalisis permasalahan soal cerita matematika, jarang sekali siswa menyampaikan ide untuk menjawab pertanyaan bagaimana proses penyelesaian soal yang dilontarkan guru.

Mengingat pentingnya kemampuan penalaran matematis siswa, maka seorang guru dalam mengajarkan matematika di sekolah memerlukan model pembelajaran tertentu yang dapat menumbuhkan kemampuan penalaran matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang akan dicoba untuk dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam belajar matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dimana siswa dituntut untuk aktif sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*teacher center*) melainkan berpusat pada siswa (*student center*)

Reciprocal Teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan siswa mampu menyajikannya di depan kelas. Yang diharapkan, tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan siswa dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.

Penalaran matematika dalam pembelajaran matematika yang akan ditingkatkan adalah kemampuan siswa berupa, kemampuan siswa dalam memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, dengan indikator siswa mampu menampilkan kalimat matematika dengan simbol dan konsep atau rumus apa yang digunakan serta mampu mengorganisasikan keterampilannya untuk menyelesaikan masalah matematika, hal ini juga mencakup kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung.

Bertitik tolak dari latar belakang sebagaimana yang telah diuraikan diatas, maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP NEGERI CIMANGGUNG SUMEDANG.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka yang rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

a. Bagi Siswa

Pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan penalaran, kemampuan berfikir dan mengutarakan pendapat, membantu siswa dalam proses pemahaman materi pelajaran, menambah pengalaman siswa dalam kegiatan pembelajaran, serta dapat membangkitkan minat belajar matematika siswa untuk meraih prestasi hasil belajar terbaik

b. Bagi Guru

Informasi yang disampaikan dapat menambah variasi strategi mengajar untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa serta penguasaan terhadap materi yang diberikan.

c. Bagi Sekolah

- 1) Dapat meningkatkan proses belajar mengajar di sekolah
- 2) Dapat merangsang guru-guru lain untuk memperbaiki pembelajaran yang di terapkan.
- 3) Sebagai suatu sumbangan pemikiran dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

D. Kerangka Pemikiran

1. Teori tentang Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Nana Sudjana (2005:76) model pembelajaran adalah, “Model pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan

dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran”. Sedangkan M. Sobri Sutikno (2009:88) menyatakan, “Model pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan”.

Menurut Nur dan Wikandari dalam Trianto (2010:173) pengajaran terbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan, dimana keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang membaca pemahamannya rendah. Dengan pengajaran terbalik, guru mengajarkan siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui pemodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat dan dukungan.

Menurut Palinscar dan Brown (Slavin, 2008:89) penelitian terhadap *reciprocal teaching* menunjukkan bagaimana strategi pembelajaran langsung dapat meningkatkan pengaruh dari sebuah teknik yang berhubungan dengan pembelajaran kooperatif. Jadi model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah suatu prosedur pengajaran atau pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif serta untuk membantu siswa memahami isi bacaan atau materi pembelajaran dengan baik.

Adapun tujuan pembelajaran *reciprocal teaching* adalah:

- a. Melatih kemampuan siswa dalam belajar mandiri.

- b. Melatih siswa untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain.
- c. Orientasi pembelajaran ini adalah investigasi dan temuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah. Dengan demikian kemampuan bernalar siswa semakin berkembang.
- d. Mempertinggi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Problem Solving).

Dengan demikian, implementasi dan pengembangan *reciprocal teaching* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa dan melatih kemampuan mereka dalam berbicara/presentasi, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

2. Teori tentang Kemampuan Penalaran Matematis

Secara bahasa penalaran diartikan sebagai cara bernalar atau menggunakan nalar. Menurut kamus besar bahasa Indonesia, bernalar merupakan suatu aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis, sedangkan Istilah penalaran menurut Keraf (Shadiq, 2004:2) sebagai proses berfikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi–evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan. Kemampuan penalaran meliputi:

- a. Penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah.

- b. Kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi.
- c. Kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.

Penalaran Matematika yang mencakup kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis merupakan ranah kognitif matematik yang paling tinggi. Sumarmo (2002) memberikan indikator kemampuan yang termasuk pada kemampuan penalaran matematika, yaitu sebagai berikut:

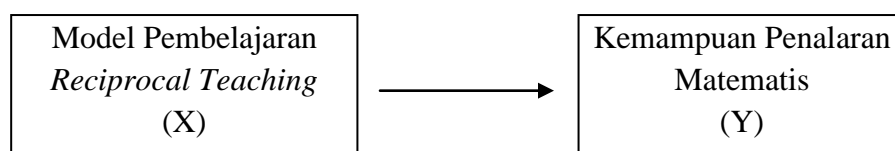
- 1) Membuat analogi dan generalisasi
- 2) Memberikan penjelasan dengan menggunakan model
- 3) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika
- 4) Menyusun dan menguji konjektur
- 5) Memeriksa validitas argumen
- 6) Menyusun pembuktian langsung
- 7) Menyusun pembuktian tidak langsung
- 8) Memberikan contoh penyangkal
- 9) Mengikuti aturan inferensi

3. Keterkaitan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Kemampuan Penalaran

Kemampuan penalaran diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam menyelesaikan suatu persoalan. Rendahnya kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika disebabkan karena dalam proses siswa kurang dilibatkan dalam situasi optimal untuk belajar, pembelajaran cenderung berpusat pada guru, dan klasikal. Selain itu siswa kurang dilatih untuk bekerja kelompok dalam menganalisis permasalahan soal cerita matematika, jarang sekali siswa menyampaikan ide untuk menjawab pertanyaan bagaimana proses penyelesaian soal yang dilontarkan guru.

Reciprocal Teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan siswa mampu menyajikannya di depan kelas. Yang diharapkan, tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan siswa dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.

Untuk memperjelas pelaksanaan penelitian sekaligus untuk mempermudah dalam pemahaman dan penganalisaan maka perlu dijelaskan suatu kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1.1

Kerangka Berfikir

Keterangan:

Variabel bebas : Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (X)

Variabel terikat : Kemampuan Penalaran Matematis (Y)

E. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Menurut Suharsimi Arikunto, (2006:16) bahwa asumsi yaitu suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh peneliti baru direncanakan secara jelas yang bertujuan untuk:

- a. Memperkuat masalah
- b. Membantu penelitian dan memperjelas, menetapkan objek penelitian, wilayah pengambilan data, instrumen pengumpulan data.

Asumsi menurut Sugiono (2008:39) adalah pernyataan yang dianggap benar, tujuannya adalah untuk membantu dan memecahkan masalah yang dihadapi. Berdasarkan pengertian tersebut, maka asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penerapan model pembelajaran matematika yang tepat dapat menumbuhkan minat / motivasi, dan menghidupkan suasana belajar siswa dikelas.
- b. Prestasi belajar matematika siswa dapat ditingkatkan sejalan dengan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa.
- c. Kemampuan penalaran matematika siswa dapat diupayakan dengan penerapan model *reciprocal teaching*.

2. Hipotesis

Hipotesis menurut Sugiyono (2004:6-4) merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.”

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian dan tinjauan pustaka dalam penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

F. Definisi Operasional

Dalam sebuah penelitian, definisi operasional perlu diungkapkan untuk menghindari kesalahan interpretasi dari konsep atau istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian. Berikut definisi operasional yang dimaksud:

1. Penerapan adalah cara mempergunakan sesuatu pemakaian
2. Model *reciprocal teaching* adalah suatu model 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 peserta didik.

3. Kemampuan Penalaran Matematika adalah kemampuan dalam menarik kesimpulan melalui langkah-langkah formal yang didukung oleh argumen matematis berdasarkan pernyataan yang diketahui benar atau yang telah diasumsikan kebenarannya, yang dilihat dari hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal tipe penalaran.

Dari pengertian diatas dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada penelitian ini adalah pemakaian empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya untuk meningkatkan kemampuan dalam menarik kesimpulan melalui langkah-langkah formal yang didukung oleh argumen matematis.