BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang berperan penting dalam pembangunan suatu bangsa. Terbukti bahwa hampir di setiap negara, pendidikan menjadi prioritas utama dalam pembangunan nasional. Persoalan kualitas pendidikan hingga saat ini masih menjadi masalah bagi negara kita. Untuk itu pemerintah mengupayakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya tersebut melingkupi berbagai komponen di bidang pendidikan, antara lain pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas tenaga pendidik dan peningkatan sarana dan pra sarana.

Dalam kurikulum, banyak sekali mata pelajaran yang harus dipelajari siswa di sekolah, salah satunya adalah matematika. Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang diajarkan di semua jenjang pendidikan formal, mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga menengah. Matematika termasuk ke dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dinilai sangat memegang peranan penting karena matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien (Kemdiknas, 2006).

Menurut Kemdiknas (2006: 140) tujuan siswa mempelajari matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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. Mengkomunikasikan 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.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa salah satu tujuan siswa mempelajari matematika adalah untuk menggunakan penalaran mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarmo (1987) menyatakan bahwa pada dasarnya setiap penyelesaian soal matematika memerlukan kemampuan penalaran dan pemahaman matematik. Dengan demikian kemampuan penalaran matematik harus dimiliki oleh setiap siswa.

Adapun yang dimaksud dengan penalaran itu sendiri adalah benar atau sah (valid) berasal dari berbagai pertimbangan secara hati-hati, dan termasuk

di dalamnya pengetahuan bagaimana menjustifikasi kesimpulan (Mulyana, 2008: 28). Sedangkan Suherman (2008: 2) berpendapat bahwa dalam penalaran ada unsur kompleksitas, yaitu proses lebih cermat, berbagai aspek ditinjau, serta dampak diperkirakan. Jadi, penalaran adalah suatu proses berpikir secara logis dalam menarik sebuah kesimpulan yang benar atau sah (valid).

Secara umum penalaran terbagi menjadi dua, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Permana dan Sumarmo (2007: 16-17) menjelaskan persamaan dan perbedaan dari kedua penalaran tersebut. Menurut mereka, persamaan penalaran induktif dan deduktif adalah keduanya merupakan argumen yang mempunyai struktur, terdiri dari beberapa premis dan satu kesimpulan. Sedangkan perbedaannya terdapat pada dasar penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan yang berdasarkan sejumlah kasus atau contoh terbatas disebut induksi, sementara penarikan kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati dinamakan deduksi.

Menurut Sumarmo (1987) penalaran induktif sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, karena tanpa adanya penarikan kesimpulan ataupun pembuatan pernyataan baru yang bersifat umum ilmu pengetahuan tidak akan pernah berkembang. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa penalaran induktif matematik penting dimiliki oleh siswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan difokuskan kepada penalaran induktif matematik.

Meskipun kemampuan penalaran induktif matematik penting untuk dimiliki setiap siswa, ternyata faktanya kemampuan penalaran induktif matematik siswa SMP masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Priatna (2003: 115) yang menyatakan kemampuan penalaran dan pemahaman siswa SMP di kota Bandung masih tergolong rendah, masing-masing hanya sekitar 42% dan 50% dari skor ideal. Fakta lain yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran (baik deduktif maupun induktif) siswa dalam belajar matematika masih rendah. Sumarmo (1987) mengemukakan bahwa baik secara keseluruhan maupun kelompok, menurut tahapan kognitif siswa, skor siswa SMP dalam penalaran masih rendah.

Ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran induktif matematik yang dimiliki oleh siswa. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan tidak menunjang untuk meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematik siswa. Siswa belajar secara individual sehingga mereka tidak bisa bereksplorasi dan mengemukakan argumen dan kesimpulan yang ia peroleh.

Agar siswa memiliki kemampuan penalaran induktif matematik yang tinggi hendaknya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kreatifitasnya bersama dengan teman secara berkelompok dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selain itu, proses belajar mengajar harus terjadi dua arah, yaitu dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran baik itu dengan mengajukan pertanyaan, diskusi antara guru dan siswa, ataupun diskusi antarsiswa. Dengan adanya diskusi, siswa dituntut

untuk berani berargumen dan mengemukakan kesimpulan yang ia peroleh, sehingga guru dapat menilai sudah sejauh mana kemampuan penalaran induktif matematik yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

Guru harus menyiapkan bahan ajar dan memberikan pemecahan masalah semudah dan semenarik mungkin agar siswa memahami masalah yang diberikan dan mampu menemukan pemecahan yang terbaik dari setiap soal serta mampu membuat kesimpulan dengan mudah. Pemilihan dan pelaksanaan model pembelajaran yang tepat akan membantu guru dalam menyampaikan pelajaran matematika. Pemilihan model pembelajaran dilakukan oleh guru dengan cermat agar sesuai dengan materi yang akan disampaikan, sehingga siswa dapat memahami dengan jelas setiap materi yang disampaikan dan akhirnya akan mampu membuat proses belajar mengajar lebih optimal dan mencapai keberhasilan dalam pendidikan.

Gambaran umum di atas dapat diawali dengan menerapkan model *reciprocal teaching* sebagai alternatif model pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematik siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mengkaji mengenai peningkatan kemampuan penalaran induktif matematik siswa melalui penerapan model *Reciprocal Teaching*. Model *Reciprocal Teaching* dalah 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. Dengan belajar bersama kelompoknya siswa dapat bertukar pendapat, ide, dan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematik siswa.

Adapun model *Reciprocal Teaching* ini sudah pernah digunakan dalam beberapa penelitian. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Dirgantoro (2010: 82) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional. Rusmayanti (2010: 71) juga melakukan penelitian menggunakan model *Reciprocal Teaching* yang hasilnya adalah peningkatan kemampuan penalaran logis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Uraian di atas melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul " Penerapan Model *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif Matematik Siswa SMP".

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif matematik siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* lebih

tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional?

2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran metematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching*?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif matematik siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching*.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

   Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematik siswa.

2. Bagi guru

   Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran untuk memperbaiki kemampuan penalaran induktif matematik siswa.

3. Bagi peneliti dan pembaca

   Dapat memberikan pengetahuan dan gambaran yang lebih jelas tentang model *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

E. DEFINISI OPERASIONAL

Istilah-istilah yang perlu didefinisikan agar tidak menimbulkan perbedaan persepsi dalam pemahaman variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Model *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 penalaran induktif adalah kemampuan yang harus dikuasai siswa untuk menarik sebuah kesimpulan berdasarkan sejumlah kasus atau beberapa contoh yang ada. Beberapa kegiatan yang termasuk dalam penalaran induktif adalah tranduktif; analogi; generalisasi; memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan, atau pola yang ada; dan

menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi serta menyusun konjektur.

3. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berpusat guru. Pada model ini, guru memberikan materi secara tuntas, kemudian membahas contoh soal, lalu siswa diberikan soal latihan.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN