

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia. Tujuan pendidikan nasional menurut UU sistem pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab. Mengingat pentingnya pendidikan, maka mutu pendidikan harus ditingkatkan. Untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, pemerintah telah mengupayakan berbagai macam terobosan dan salah satu terobosan yang dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya pendidikan merupakan proses memanusiakan manusia agar mengaktualisasikan diri dalam kehidupan, dimana pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2007).

Bruner (Aisyah, 2007) berpendapat bahwa siswa dapat belajar suatu pengetahuan dimana pengetahuan tersebut dapat dipelajari sendiri secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkret atau dalam situasi nyata tanpa

menggunakan imajinasi atau kata-kata tetapi melalui berbuat atau melakukan sesuatu. Mata pelajaran matematika pada setiap Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), selalu diajarkan di setiap jenjang tingkatan kelas, baik SMP maupun SMA dengan proporsi waktu yang lebih banyak daripada mata pelajaran lainnya. Secara tidak langsung, hal ini menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika selain merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu diujikan di Ujian Nasional sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mempelajarinya.

Matematika sebagai salah satu bidang ilmu yang memiliki nilai dan peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan dalam kehidupan yang dapat dipecahkan dengan menggunakan konsep-konsep dalam matematika. Matematika sangat dibutuhkan untuk meningkatkan nalar siswa dan dapat melatih siswa agar mampu berpikir kritis, logis, rasional, cermat, jujur, efektif dan efisien. Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika, seperti penyempurnaan kurikulum, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, serta memberikan penataran bagi guru bidang studi matematika.

Keberhasilan mengajar dipengaruhi oleh faktor tujuan guru, siswa, kegiatan pengajaran, alat evaluasi, dan mutu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi tujuan instruksional khusus dalam bahan tersebut (Djamarah, 2006). Yamada (2000) mengungkapkan bahwa guru memiliki Peranan yang sangat sentral dalam proses pembelajaran melalui pengungkapan, Pemberian dorongan, serta Proses berpikir siswa. Shimizu (2000) menunjukkan bahwa pertanyaan-pertanyaan guru selama kegiatan pembelajaran

secara efektif dapat mengiring proses berpikir siswa kearah penyelesaian yang benar. Yamada (2000) mengemukakan pertanyaan pengarah yang diberikan kepada guru secara efektif membantu aktivitas dalam representasi berpikir siswa untuk mencapai jawaban yang benar. Pembelajaran matematika diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar dapat membantu siswa dalam kemampuan penalaran matematisnya. salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah *Missouri Mathematics Project (MMP)*. Karena model ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal-soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu mengkonstruksikan jawaban mereka sendiri karena banyak pengalaman yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan.

Krismanto (2003) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* sebagai berikut. Langkah *Review* (pengulangan kembali), *Development* (pengembangan), *Cooperative Working* (kerja kooperatif), *Seat work* (kerja mandiri), *Assigment* (penguasaan). Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memuat langkah-langkah pengulangan kembali, pengembangan, kerja kooperatif (latihan terkontrol), kerja mandiri dan penutup. Pada tahap pengulangan kembali, guru dan siswa meninjau ulang materi yang telah dipelajari pada materi pembelajaran sebelumnya. Kegiatan ini membantu siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari, dan diperkuat dengan pertanyaan-pertanyaan pancingan dari guru ketika siswa belum mengingat sepenuhnya materi pelajaran yang dimaksud.

Selanjutnya pada tahap pengembangan, guru menyajikan perluasan materi dari materi yang telah disajikan pada pembelajaran sebelumnya yang juga digali dengan pertanyaan-pertanyaan pancingan dari guru. Tahapan ini dikombinasikan dengan kerja kooperatif pada kelompok kecil dengan teman-teman sekelas. Siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil diawasi sama oleh guru agar tidak terjadi miskonsepsi. Setelah melakukan secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan soal secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa pada masing-masing individu. Pada tahap akhir, kemampuan siswa dimantapkan dengan memberikan tugas-tugas yang berkaitan dengan materi yang baru saja mereka pelajari.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pula pada rendahnya aktivitas siswa di sekolah. Hal ini terlihat dari hasil pembelajaran siswa yang terlihat dari hasil pembelajaran siswa yang tersirat dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarmo (1987) yang menyatakan bahwa skor kemampuan siswa dalam pemahaman dan penalaran masih rendah. Kurangnya kemampuan penalaran matematis juga terjadi di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, terlihat siswa kurang aktif dalam menyajikan pernyataan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi, menarik kesimpulan. Hal ini disebabkan karena teknik dan metode yang digunakan guru seringkali tidak sesuai dengan materi yang disampaikan. Selain itu, kurangnya kedekatan guru dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung juga menjadi penyebab siswa kurang tertarik belajar

matematika. Akibatnya aktivitas pembelajaran matematika masih rendah sehingga suasana kelas yang diharapkan menyenangkan dalam pembelajaran matematika hampir tidak tampak.

Konteks kemampuan penalaran perlu diterangkan pada pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran adalah suatu kegiatan berfikir khusus dimana terjadi suatu penarikan kesimpulan dimana pertanyaan dapat disimpulkan dari beberapa premis. Penalaran juga dapat diartikan sebagai hal mengembangkan atau mengendalikan sesuatu dengan nalar dan bukan dengan perasaan atau pengalaman (Poerwadarminta, 2002).

SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang merupakan salah satu sekolah yang mengajarnya dengan metode ekspositori oleh karenanya siswa masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan, khususnya pada kelas VII. Di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang masih sering menggunakan metode ekspositori. Dalam metode ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis akan mengadakan penelitian tentang Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

B. Batasan masalah

1. Penelitian ini akan dilakukan di kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Pemilihan kelas dilakukan atas pertimbangan bahwa di kelas tersebut kemampuan matematika bersifat heterogen. Dalam kelas, terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

2. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur kemampuan Penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika Pokok Bahasan segitiga dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project*.
3. Pokok Bahasan yang diteliti adalah pokok bahasan Segitiga, sub pokok bahasan keliling dan luas segitiga.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh aktivitas siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengerjakan pokok bahasan Segitiga dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* siswa SMP kelas VII ?
2. Apakah kemampuan penalaran matematis pada model *Missouri Mathematics Project* lebih baik daripada metode Ekspositori Pokok Bahasan Segitiga ?
3. Apakah kemampuan penalaran matematis pada model *Missouri Mathematics Project* kelas VII pokok bahasan segitiga sudah mencapai ketuntasan 75 ?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui aktivitas siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengerjakan Pokok Bahasan Segitiga dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* siswa SMP kelas VII.

2. Mengetahui kemampuan penalaran matematis pada model *Missouri Mathematics Project* lebih baik daripada metode Ekspositori Pokok Bahasan Segitiga.
3. Mengetahui kemampuan penalaran matematis pada model *Missouri Mathematics Project* kelas VII pokok bahasan segitiga sudah mencapai ketuntasan 75.

E. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah pustaka di tingkat Program Studi, Fakultas, maupun Universitas tentang model *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.
- b. Sebagai bahan referensi tentang model pembelajaran yang efektif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada mata pelajaran matematika.
- 2) Siswa dapat mengoptimalkan dirinya dalam belajar.
- 3) Siswa dapat berdiskusi dengan kelompoknya, menghargai pendapat orang lain serta lebih aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran.

b. Bagi Guru

1. Memberikan wawasan mengenai model *Missouri Mathematics Project*
2. Memberikan pengalaman mengajar menggunakan model *Missouri Mathematics Project* dengan kemampuan penalaran matematis.

3. Memberikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa khususnya kemampuan penalaran dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

1. Memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka mencari alternative model *Missouri Mathematics Project* pembelajaran matematika yang aktif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Memotivasi sekolah untuk bersama-sama meningkatkan kualitas KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) demi meningkatkan prestasi siswa.

d. Bagi Peneliti

1. Memberikan wacana dan pengetahuan tentang model *Missouri Mathematics Project* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Sebagai bahan acuan peneliti lain yang akan melakukan penelitian selanjutnya