

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Tidak mengherankan jika mata pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Menurut Sulastri (Ernawati, 2015, hlm. 2), “matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam perkembangan peradaban manusia modern dewasa ini. Seluruh aspek kehidupan dalam dunia ini memerlukan matematika”. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu pondasi dari kemampuan sains dan teknologi sehingga dalam kehidupan sehari-hari kita tidak akan pernah lepas dari matematika.

Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Menurut Shadiq (Ernawati, 2015, hlm. 3) menjelaskan, “Matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika di pahami melalui belajar materi matematika”. Sejalan dengan itu, menurut Suherman (Fauzia, 2014, hlm. 1) menjelaskan, “secara etimologis, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal tersebut menjelaskan bahwa dibandingkan dengan ilmu lain, matematika lebih menekankan pada penalaran. Jadi yang terpenting dalam pembelajaran matematika adalah mengajarkan kepada siswa suatu penalaran. Jika siswa memiliki penalaran yang baik, maka siswa akan mampu mengerti setiap materinya tidak hanya sekedar menghafal materi-materi dalam pelajaran matematika.

Pada kenyataanya matematika adalah pelajaran yang paling tidak disukai sebagian siswa di sekolah. Siswa menganggap matematika itu sulit dan tidak menyenangkan. Menurut Dalyono (Putri, 2016, hlm. 3) mengatakan, “Keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar”. Karena matematika memiliki karakteristik yang bersifat abstrak. Menurut Ruseffendi (Putri, 2016, hlm. 3) mengatakan bahwa terdapat banyak siswa yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun

banyak yang tidak difahaminya, banyak konsep yang difahami secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan. Dalam pembelajaran matematika, tidak cukup hanya dengan mengetahui isi dari bahan pembelajaran, lebih dari itu siswa dituntut untuk memahami isi dari bahan pembelajaran matematika tersebut. Kesulitan belajar dalam memecahkan persoalan-persoalan mata pelajaran matematika membuat minat siswa terhadap pembelajaran matematika cenderung masih rendah.

Hasil Penelitian Numedal (Sholeha, 2016, hlm. 3) mengatakan bahwa siswa-siswa di sekolah menengah (*high school*) dan perguruan tinggi (*college*) mengalami kesukaran dalam menggunakan strategi dan kekonsistenan penalaran logis (*logical reasoning*). Selaras dengan Hasil penelitian Wahyudin (Ernawati, 2015, hlm. 3) yang menunjukkan bahwa, “salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal dalam menguasai materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan” diketahui bahwa selama ini siswa memiliki kekurangan dalam kemampuan penalaran matematis. Menurut Sumarmo (Sholeha, 2016, hlm. 3) “kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa baik secara keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitifnya, skor kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah”. Siswa cenderung hanya bisa menyelesaikan permasalahan konsep tetapi masih membutuhkan banyak arahan untuk menyelesaikan yang berkaitan dengan penalaran.

Dari kondisi yang telah dipaparkan tersebut, kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan kognitif yang diperlukan siswa kerana kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika tidak hanya mencakup kemampuan kognitif tetapi kemampuan afektif. Kemampuan afektif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa di sekolah yaitu minat siswa yang

tinggi akan membuat siswa menunjukkan sikap dan tindakan yang positif terhadap matematika. Misalnya senang belajar matematika, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika, tekun dan teliti dalam menyelesaikan permasalahan matematika, percaya diri dalam menggunakan konsep matematika, dan sebagainya. Sikap dan tindakan siswa yang menunjukkan apresiasi siswa dalam matematika dan menunjukkan dedikasi yang kuat untuk belajar matematika disebut dengan disposisi matematis.

Salah satu penerapan disposisi matematis dalam proses belajar mengajar matematika hendaknya guru berupaya agar siswa terlibat secara aktif. Proses pembelajaran tidak didominasi oleh guru dan interaksi antara guru dengan siswa dapat terjalin. Dengan cara demikian, siswa dapat termotivasi. Beberapa strategi yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengaktifkan siswa adalah cara belajar kelompok. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, lalu guru memberikan tugas kepada tiap kelompok.

Sudjana (Ramdani, 2013, hlm. 1) menyatakan bahwa :

Pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara kelompok ini atas dasar beberapa pertimbangan, yaitu siswa memiliki kemampuan yang berbeda satu sama lain, memiliki dorongan yang kuat untuk berkomunikasi dengan orang lain, tidak semua masalah dapat dipecahkan sendiri sehingga dibutuhkan bantuan dan pendapat orang lain, dan hasil belajar yang diperoleh dari diskusi kelompok lebih kaya dan komprehensif

Akan tetapi pada kenyataannya belajar kelompok itu beberapa siswa hanya mengandalkan siswa yang mampu menyelesaikan soal penyelesaiannya saja.

Sejalan menurut Lie (Ramdani, 2013, hlm. 2) mengungkapkan bahwa :

Tidak jarang cara belajar kelompok ini tidak efektif. Siswa menjadi merasa jenuh, sehingga waktu yang disediakan untuk belajar bersama kelompok hanya digunakan dengan bermain, ngobrol dan aktivitas lain di luar pembelajaran. Selain itu, tidak adanya kerjasama antara sesama siswa dalam menyelesaikan tugasnya, maka siswa yang pandai merasa lebih baik jika dikelompokkan dengan siswa yang kemampuannya sama, dan siswa yang kurang pandai cenderung merasa minder jika dikelompokkan dengan siswa yang lebih pandai. Jika hasil yang diperoleh kelompok menjadi yang terbaik, siswa pandai cenderung merasa rekannya yang kurang pandai telah menumpang pada hasil kerja mereka. Sebaliknya jika hasil yang diperoleh gagal, siswa cenderung saling menyalahkan. Dengan demikian, tujuan guru untuk lebih mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar kurang tercapai.

Maka dari itu setiap siswa diarahkan untuk memiliki sikap disposisi matematis sehingga dalam kegiatan berkelompok akan bertindak dan berpikir secara positif dalam mempelajari pelajaran matematika. Sejalan dengan menurut Sumarmo (Arocifah, 2013, hlm. 4) menyatakan bahwa, “seseorang yang memiliki disposisi matematis yang tinggi akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki motif berprestasi yang tinggi, serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya”. Maka dari itu, Disposisi matematis haruslah ditanam dan ditumbuhkembangkan dalam diri siswa, karena melihat peranan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika sangatlah penting. Menurut Mullis, et al (Arocifah, 2013, hlm. 4) terdapat hubungan yang positif antara sikap terhadap matematika dengan prestasi matematika.

Agar siswa dapat memiliki kemampuan penalaran dan disposisi matematika yang tinggi, guru haruslah menyiapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa. Menurut Shadiq (Fauzia, 2014, hlm. 4) menjelaskan, “beberapa cara untuk mengaktifkan siswa agar berpikir dan bernalar adalah dengan memberikan soal yang mengarah pada jawaban konvergen, divergen, dan penyelidikan (investigasi)”. Pengajaran matematika yang mampu membuat siswa berpikir aktif adalah pembelajaran dengan model kooperatif, salah satu dari model kooperatif yang dapat digunakan adalah tipe *Scramble*. Model kooperatif tipe *Scramble* menyajikan sedikit permainan dengan disediakan kartu pertanyaan dan kartu jawaban, sehingga kelompok masing-masing lebih aktif menyelesaikan dan mencari jawaban berdasarkan soal-soal yang disajikan. Menurut Suhani (Wijayanto, 2015, hlm. 6) menjelaskan bahwa model pembelajaran *scramble* merupakan model pembelajaran yang bersifat aktif, yaitu menuntut peserta didik aktif bekerjasama menyelesaikan kartu soal untuk memperoleh point bagi kelompok mereka. Peserta didik mempunyai tanggung jawab masing-masing dalam menyelesaikan tugasnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Masih rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah, penalaran matematis di sekolah SMP Pasundan 2 Cimahi masih rendah. Karena masih terdapat 60% siswa yang belum mampu menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika.

2. Anggapan siswa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit karena matematika bersifat abstrak.

Wahyudin (Fahmi, 2015, hlm. 9) menyatakan bahwa, “Hingga saat ini matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sukar bagi sebagian besar siswa yang mempelajari matematika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya”.

3. Kurang minat dan percaya diri siswa terhadap penyelesaian permasalahan pada soal-soal yang diberikan guru.

Menurut Ruseffendi (Putri, 2016, hlm. 3) mengatakan bahwa terdapat banyak siswa yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahami secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional?
2. Apakah disposisi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional?

Agar penelitian lebih terarah dan memberikan gambaran yang cukup jelas maka perlu adanya batasan. Masalah dibatasi pada jenjang Sekolah Menengah

Pertama yaitu SMP Pasundan 2 Cimahi kelas VII semester genap untuk pokok bahasan segitiga dan segiempat. Model pembelajaran yang digunakan adalah kooperatif tipe *Scramble*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi nyata bagi kemajuan pembelajaran matematika di masa yang akan datang. Adapun manfaat penelitian ini bagi beberapa pihak diantaranya :

1. Bagi peneliti, menambah temuan baru yang inovatif dengan mendapatkan gambaran jelas tentang implementasi kooperatif tipe *Scramble* dalam upaya peningkatan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa.
2. Bagi siswa khususnya untuk siswa SMP, hasil penelitian ini digunakan sebagai informasi model pembelajaran yang mendorong siswa lebih aktif dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.
3. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
4. Bagi sekolah, khususnya pendidikan matematika sebagai referensi tentang teknik yang dapat diterapkan guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan bisa digunakan sebagai bahan pengembangan pengajaran.
5. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian mengenai kemampuan penalaran matematis.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan pada judul penelitian “Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP”. sebagai berikut:

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble*

Menurut Itay (Mulyati, 2015, hlm. 10) model pembelajaran *Scramble* adalah model pembelajaran yang menggunakan penekanan latihan soal yang dikerjakan secara berkelompok yang memerlukan adanya kerjasama antar anggota kelompok dengan berfikir kritis sehingga dapat lebih mudah dalam mencari penyelesaian soal. Model pembelajaran *Scramble* merupakan model pembelajaran yang memberikan kartu soal dan kartu jawaban dengan alternatif jawaban yang tersedia siswa diharapkan mampu menjawab dan penyelesaian dari soal.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis siswa adalah kemampuan siswa menarik kesimpulan secara logis, memprediksi jawaban, memberikan jawaban, menjelaskan prosedur jawaban yang digunakan dan membuktikan secara sistematis. Penalaran merupakan kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasarkan pada beberapa pernyataan yang diketahui benar. Penalaran matematis yang mencakup kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis merupakan ranah kognitif matematika yang paling tinggi.

3. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah apresiasi positif siswa terhadap matematika, seperti: rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika, senang belajar matematika, percaya diri dalam menggunakan matematika, teliti dan tekun mengerjakan matematika.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang dimulai dengan penyampaian materi yang menggunakan model ekpositori,

pemberian contoh soal oleh guru, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan yang bersifat rutin oleh siswa, dalam pembelajaran ini siswa cenderung pasif.

G. Sistematika Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini merupakan gambaran lebih jelas mengenai isi dan keseluruhan skripsi. Pembahasannya dapat disajikan dalam sistematika penulisan. Struktur organisasi skripsi berisi tentang urutan penelitian dalam setiap bab dan sub bab yang terdiri dari bab I sampai dengan bab V. Secara garis besar penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pembuka, bagian inti, dan bagian akhir. Diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian pembuka terdiri dari :

- a. Halaman sampul
- b. Halaman pengesahan
- c. Halaman motto dan persembahan
- d. Halaman pernyataan kesiapan skripsi
- e. Kata pengantar
- f. Abstrak
- g. Daftar isi
- h. Daftar tabel
- i. Daftar grafik
- j. Daftar lampiran
- k. Daftar gambar

2. Bagian Inti Skripsi

Bagian inti terdiri dari yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

- a. Latar belakang masalah
- b. identifikasi masalah
- c. Rumusan masalah
- d. Tujuan penelitian
- e. Manfaat penelitian
- f. Definisi operasional

- g. Struktur organisasi skripsi

BAB II KAJIAN TEORETIS

- a. Kajian teori
- b. Analisis dan pengembangan materi pelajaran yang diteliti
- c. Penelitian yang relevan
- d. Kerangka pemikiran
- e. Asumsi dan hipotesis

BAB III METODE PENELITIAN

- a. Metode penelitian
- b. Desain penelitian
- c. Populasi dan sampel
- d. Instrument penelitian
- e. Prosedur penelitian
- f. Rancangan analisis data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Data hasil penelitian
- b. Analisis data hasil penelitian
- c. Pembahasan penelitian

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

- a. Simpulan
 - b. Saran
3. **Bagian Akhir Skripsi**
- a. Daftar pustaka
 - b. Lampiran
 - c. Daftar riwayat hidup