

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini berkembang sangat pesat. Berbagai informasi yang ada di dunia lebih mudah diakses seakan tidak ada lagi batasan wilayah. Sejalan dengan perkembangan yang mendunia tersebut tentunya memberikan tantangan yang berat bagi Indonesia. Karena, jika suatu bangsa tidak bisa mengikuti perkembangan tersebut maka bangsa itu akan tertinggal oleh bangsa lain. Untuk menghadapi tantangan tersebut perlu disiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas.

Sadar atau tidak sadar kualitas sumber daya manusia (SDM) dipengaruhi oleh kualitas pendidikannya. Semakin baik kualitas pendidikan seseorang, maka akan semakin baik pula kualitas SDM-nya. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia maka diperlukan pendidikan yang bermutu dengan berbagai mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang harus diberikan ialah mata pelajaran matematika. Susilo, Frans (2012:5) menyatakan “Matematika adalah ratu sekaligus pelayan semua ilmu pengetahuan”. Ungkapan tersebut jelas menggambarkan bahwa matematika menduduki posisi yang penting dalam dunia ilmu pengetahuan. Cockroft (Uno, Hamzah B dan Masri Kuadrat, 2010:108) berpendapat

Mengapa matematika diajarkan adalah karena matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, bagi sains, perdagangan dan industri, dan karena matematika itu menyediakan

suatu daya, alat komunikasi yang singkat dan tidak ambigu serta berfungsi sebagai alat untuk mendeskripsikan dan memprediksi.

Wardhani, Sri (2008:8) menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah seperti yang tercantum dalam Standar Isi (SI) Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan:

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. 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.

Tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia pada mata pelajaran matematika dimana salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik yaitu kemampuan penalaran matematik. Penalaran merupakan suatu proses berpikir untuk

menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Depdiknas (Wardhani, Sri, 2008:11-12) “Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika”.

Hasil penelitian Wahyudin (Permana, Yanto dan Utari Sumarmo, 2007:1) mengungkapkan “Hasil belajar matematika siswa selama ini masih belum menggembirakan khususnya dalam aspek penalaran”. Selain itu, Sumarmo (Nufus, Hayatun, 2012:3) mengemukakan bahwa keadaan skor kemampuan siswa dalam penalaran matematis masih rendah. Penemuan Wahyudin (Nufus, Hayatun, 2012:3) turut menegaskan bahwa salah satu kelemahan yang ada pada siswa antara lain kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika. Kemudian dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 (Rosnawati, R, 2013:3) “Rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah pada domain kognitif pada level penalaran (*reasoning*) yaitu 17%”.

Hasil-hasil tersebut dapat dijadikan informasi bahwa masih banyak peserta didik yang rendah dalam hal penalaran matematik. Hasil belajar yang belum menggembirakan tersebut antara lain karena model pembelajaran matematika yang digunakan kurang mendorong peserta didik berinteraksi

dengan sesama peserta didik dalam belajar dan kurang mendorong peserta didik menggunakan penalaran. Selama ini, pembelajaran di sekolah yang dilakukan oleh guru masih banyak yang menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah yang berpusat pada guru.

Selain kemampuan penalaran matematik peserta didik, sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika merupakan salah satu hal yang penting untuk dikaji. Menurut Suherman, Erman (2003:187) “Pengertian sikap itu sendiri berkenaan dengan perasaan (kata hati) dan manifestasinya berupa perilaku yang bersifat positif (*favorable*) atau negatif (*unfavorable*) terhadap obyek atau obyek-obyek tertentu”. Saat ini, masih banyak peserta didik yang menganggap matematika merupakan suatu pelajaran yang menakutkan dan membosankan sehingga timbul sikap negatif peserta didik terhadap matematika yang menyebabkan mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Menurut Putri, Retno Dwi (2013:1) “Tidak dapat dipungkiri, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dihindari bahkan dibenci oleh kebanyakan siswa. Banyak siswa yang memberikan reaksi negatif saat mendengar kata matematika”.

Melihat pentingnya kemampuan penalaran dan sikap peserta didik dalam pembelajaran matematika, maka guru harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik menggunakan penalaran dan berinteraksi dengan sesama peserta didik dalam belajar serta menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran

kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) adalah satu model pembelajaran dimana para peserta didik secara kolaboratif dalam kelompoknya memeriksa, mengalami dan memahami topik kajian mereka dan melibatkan peserta didik sejak perencanaan.

Untuk menghindari terlampau luasnya penelitian, maka permasalahan dibatasi pada materi segitiga dan segiempat dengan kompetensi dasar 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang, 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah yang diajarkan di SMP kelas VII pada semester 2, dengan tempat penelitian yaitu SMP Negeri 4 Tasikmalaya.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Peserta Didik (Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas VII SMPN 4 Tasikmalaya)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan penalaran matematik peserta didik?

2. Bagaimanakah sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)?

C. Definisi Operasional

Agar penelitian ini terarah dan tidak terjadi kesalahan dalam memahami istilah judul penelitian, maka penulis menjelaskan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktifitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Pada model kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terdapat enam fase utama yaitu, fase pertama mengidentifikasi topik (subtopik), kemudian peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota secara heterogen. Fase kedua yaitu peserta didik dan guru bersama-sama merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan yang mengacu pada subtopik kemudian perencanaan tersebut diterapkan. Fase ketiga yaitu peserta didik melakukan investigasi dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi dengan cara berdiskusi secara berkelompok. Fase keempat yaitu menyiapkan laporan akhir. Fase kelima yaitu mempresentasikan laporan akhir dan fase keenam yaitu evaluasi dan penghargaan kelompok.

2. Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik berkenaan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif. Secara umum model pembelajaran langsung memiliki lima fase dimana pada pembelajaran ini masih berpusat pada guru yaitu fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, fase mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, fase membimbing pelatihan, fase mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik serta memberikan latihan dan penerapan konsep.

3. Kemampuan Penalaran Matematik

Kemampuan penalaran matematik adalah kemampuan dalam menarik kesimpulan berdasarkan pernyataan dan fakta yang objeknya berupa masalah atau ide matematik. Indikator dari kemampuan penalaran matematik yaitu memperkirakan jawaban dan proses solusi, melakukan manipulasi matematika, memberikan penjelasan dengan menggunakan sifat, dan menyusun pembuktian langsung. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematik peserta didik dengan menggunakan soal tes kemampuan penalaran matematik.

4. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)*

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dikatakan berpengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematik peserta didik apabila kemampuan penalaran

matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) lebih baik dari kemampuan penalaran matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

5. Sikap Peserta Didik

Sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) adalah kecenderungan peserta didik dalam berfikir, merasakan suka atau tidak suka, dan bertingkah laku pada penerapan pembelajaran yang dilaksanakan. Komponen sikap yang diteliti mencakup kognitif, afektif, dan konatif. Untuk mengukur sikap digunakan angket sikap dengan skala likert.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh positif penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan penalaran matematik peserta didik.
2. Untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

E. Kegunaan Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak, antara lain:

1. Bagi guru matematika, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).
2. Bagi peserta didik diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan kreatifitas belajar peserta didik dalam mempelajari matematika melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).
3. Bagi sekolah, memberikan sesuatu yang berguna dalam rangka perbaikan dan pengembangan pembelajaran matematika.