

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Dengan mempelajari matematika dipersiapkan siswa agar dapat bersaing dengan menggunakan pola pikir yang kreatif, inovatif dan imajinatif. Jadi, mengingat pentingnya matematika dipelajari, maka diharapkan dalam setiap pembelajaran matematika dapat menjadikan siswa untuk senang belajar matematika.

Pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat kompleks yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru, siswa, sarana, media, serta lingkungan. Agar pembelajaran berlangsung efektif, guru memiliki peran yang sangat penting. Guru tidak hanya berfungsi sebagai sumber ilmu, tetapi juga harus berperan sebagai motivator dan fasilitator pengembangan minat peserta didik dalam mencari ilmu pengetahuan secara mandiri. Kepiawaian guru dalam menumbuhkan minat peserta didik untuk menggali ilmu secara mandiri ini sangat penting dibanding transfer ilmu yang diperoleh murid dari guru secara langsung. Karena itu, bentuk-bentuk pendidikan partisipatif dengan menerapkan metode belajar aktif (*active learning*) dan belajar bersama (*cooperative learning*) sangat diperlukan (BSNP, 2010)

Telah tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006) dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: 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 dapat percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada uraian diatas, salah satu tujuan pendidikan matematika di sekolah yaitu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Maka kemampuan penalaran memiliki peranan yang penting dalam tercapainya tujuan pendidikan matematika. Kemampuan penalaran juga diperlukan untuk keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di sekolah maupun pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, ini menjadi hal yang perlu menjadi perhatian guru dalam upaya peningkatan kemampuan penalaran matematika oleh siswa.

Hasil observasi pengamatan di kelas VII H yang dilakukan pada tanggal 12 September 2017 di SMP Negeri 2 Mojolaban mendapatkan bahwa kemampuan menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan terdapat 15.65% sebelum tindakan, Kemampuan mengajukan dugaan 25.16% sebelum dilakukan tindakan, Kemampuan melakukan manipulasi matematika 28.12% sebelum dilakukan tindakan dan Kemampuan memberikan alasan dan menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi terdapat 12.75% sebelum dilakukan tindakan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, terlihat rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa disebabkan oleh kurang bervariasinya guru dalam menyampaikan materi di kelas dan masih kurangnya perhatian siswa didalam kelas saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Sehingga pembelajaran matematika tidak maksimal, mengakibatkan kemampuan penalaran matematika siswa rendah. Selain itu siswa cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal sehingga mengisyaratkan bahwa siswa kurang mampu menangkap ide pokok permasalahan dan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui yang kemudian ditampilkan dalam bahasa matematika. Sehingga saat seorang siswa dihadapkan sebuah permasalahan matematika

sebagian besar kurang maksimal dalam menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. Berdasarkan akar penyebab masalah pemilihan pendekatan pembelajaran dan metode pembelajaran yang tepat diharapkan mampu memberikan kesempatan dan sarana bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran mereka. Salah satu alternative tindakan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis *Numbered Heads Together*.

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (*autentik*) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik sekaligus membangun pengetahuan baru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBL menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal. Peserta didik secara kritis mengidentifikasi informasi dan strategi yang relevan serta melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah (Hosnan, 2014: 298).

Model pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan sekumpulan strategi pembelajaran yang dirancang untuk mendidik siswa dalam bekerja sama dalam sebuah kelompok pembelajaran. Melalui model pembelajaran kooperatif, siswa diharapkan akan menemukan pengetahuannya sendiri melalui kerjasama dan diskusi aktif dengan kelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, siswa saling sharing pengetahuan dan selain itu, siswa akan memiliki kecerdasan sosial sehingga bisa saling berinteraksi dengan sesama siswa. Sedangkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing yang akan mengarahkan setiap siswa yang merasa kesulitan. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat membangun kepercayaan diri siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas adalah model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*. Pembelajaran ini membantu siswa lebih

aktif, kreatif, dan efektif dibandingkan menggunakan metode ceramah, serta dengan metode *Numbered Heads Together* siswa dilatih untuk berpikir sendiri dalam suatu kelompok belajar untuk menjawab dan memecahkan masalah matematika.

Dengan adanya model pembelajaran yang tepat harapannya siswa dapat berlatih dalam usaha meningkatkan penalaran matematika pada diri mereka. Berdasarkan uraian diatas dapat diajukan alternatif tindakan yaitu model pembelajaran *Problem based Learning* berbasis *Numbered Heads Together* guna meningkatkan penalaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mojolaban.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Mojolaban tahun ajaran 2017/2018?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan penalaran matematika siswa kelas VII SMP N 2 Mojolaban tahun ajaran 2017/2018?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka ada 2 tujuan yang ingin dicapai yaitu :

- a. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Mojolaban tahun pelajaran 2017/2018.
- b. Meningkatkan penalaran matematis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Numbered Heads Together* di kelas VII SMP Negeri 2 Mojolaban tahun pelajaran 2017/2018.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menemukan pengetahuan tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based learning* berbasis *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan penalaran matematis.
- b. Sebagai dasar untuk meningkatkan penalaran matematika melalui model pembelajaran *Problem Based learning* berbasis *Numbered Heads Together*

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan pengalaman mengenai pembelajaran di kelas, serta untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.
- b. Bagi Guru, agar dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran khususnya bagi guru SMP dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Numbered Heads Together*.
- c. Bagi Sekolah, penelitian ini memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan model pembelajaran matematika dan peningkatan kualitas tenaga pengajar maupun peserta didik.