

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang digunakan hampir di setiap aktivitas manusia. Persoalan-persoalan disekitar kita banyak yang dapat dipecahkan dengan matematika. Misalnya, menghitung luas lahan atau bangunan menggunakan geometri atau menghitung laba penjualan menggunakan aritmetika.

Untuk dapat menerapkan matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, maka siswa terlebih dahulu harus mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika. Hal tersebut sesuai dengan yang pendapat Suherman (2003: 4) bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan dapat menerapkan matematika dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

Kemampuan siswa menyelesaikan masalah-masalah matematika dikenal dengan istilah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah perlu dilatih pada diri siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Conney (Widjajanti, 2009: 404) bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, apabila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil

keputusan, sebab peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Kemampuan pemecahan masalah pada siswa dapat dilatih dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa adalah pendekatan *guided discovery*. Menurut Paul & David (2013: 153) belajar penemuan merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses menemukan konsep pengetahuan dengan memungkinkan mereka mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Samsul Feri Apriyadi pada tahun 2015 dengan judul Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Siswa SMA. Dalam penelitian tersebut, disimpulkan bahwa metode penemuan terbimbing efektif meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah.

Dalam rangka memaksimalkan kegiatan penemuan yang dilakukan siswa, diperlukan adanya media atau alat bantu pembelajaran. Hamalik (Arsyad, 2014: 19) mengungkapkan pemakaian media atau alat bantu pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat, motivasi dan rangsangan, bahkan pengaruh psikologis dalam siswa. Terdapat banyak alat bantu pembelajaran matematika, baik yang berbasis teknologi maupun yang tidak berbasis teknologi. Salah satu

alat bantu pembelajaran yang berbasis teknologi adalah *GeoGebra*. *GeoGebra* dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Menurut Mahmudi, *GeoGebra* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis. Media pembelajaran yang tidak berbasis teknologi salah satunya adalah alat peraga sederhana. Penggunaan media alat peraga adalah dengan memanfaatkan benda-benda sekitar lingkungan siswa yang dapat membantu proses penemuan konsep pengetahuan. Penggunaan benda sekitar siswa akan memberikan pengalaman nyata sehingga siswa lebih mudah memahami materi.

Berdasarkan uraian diatas, maka pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* yang didukung oleh penggunaan alat bantu pembelajaran maka selain dapat melatih kemampuan pemecahan masalah, juga dapat mengembangkan sikap terhadap matematika karena penggunaan alat bantu dapat membangkitkan keinginan, minat, motivasi, dan pengaruh psikologis dalam siswa. Sikap merupakan suatu karakter seseorang yang menggambarkan perasaan positif dan negatif mereka terhadap objek, situasi, institusi, seseorang atau suatu ide (Nitko & Brookhart, 2007: 451). Sikap positif siswa terhadap matematika akan mendorong mereka untuk mempelajari matematika. Demikian pula sebaliknya, siswa yang bersikap negatif terhadap matematika enggan untuk belajar matematika. Sikap positif siswa terhadap matematika sangat penting untuk dilatih. Hal ini sesuai

dengan pendapat Mager (Limpo. dkk, 2013: 39) yang mengungkapkan tiga alasan pengaruh sikap siswa terhadap suatu mata pelajaran. Pertama, sikap siswa terhadap mata pelajaran nampaknya berhubungan dengan prestasinya dalam mata pelajaran tersebut. Kedua, siswa dengan sikap positif terhadap matematika kemungkinan besar akan memiliki insiatif untuk memperdalam pengetahuan dan pembelajarannya mengenai matematika. Ketiga, sikap sering dikomunikasikan kepada teman sebaya dengan berbagai cara selama kehidupan.

Sampai saat ini belum diketahui efektivitas pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* jika didukung oleh alat bantu pembelajaran baik *GeoGebra* maupun alat peraga sederhana. Oleh karena itu muncul ide peneliti untuk menguji coba keefektivan pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* maupun pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana di SMP Negeri 1 Muntilan. Hal ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh peneliti saat kegiatan PPL yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus, SMP Negeri 1 Muntilan memiliki fasilitas yang mendukung dalam pembelajaran dengan bantuan *GeoGebra*. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar yang meliputi kubus, balok, prisma, dan limas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diidentifikasi beberapa masalah penelitian yaitu:

1. belum diketahui efektivitas pembelajaran *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan sikap terhadap matematika;
2. belum diketahui efektivitas pembelajaran *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan sikap terhadap matematika.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada materi pembelajaran geometri berupa bangun ruang sisi datar serta pada alat bantu yang digunakan pada saat pembelajaran *guided discovery* berupa *GeoGebra* dan alat peraga sederhana.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?
2. Apakah pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* efektif ditinjau dari sikap terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?

3. Apakah pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?
4. Apakah pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana efektif ditinjau dari sikap terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?
5. Manakah yang lebih efektif antara pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* dan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?
6. Manakah yang lebih efektif antara pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* dan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari sikap siswa terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* ditinjau dari

kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan;

2. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* ditinjau dari sikap terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan;
3. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan;
4. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari sikap terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan;
5. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* dibandingkan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan;
6. mendeskripsikan keefektifan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided discovery* berbantuan *GeoGebra* dibandingkan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan pendekatan *guided*

discovery berbantuan alat peraga sederhana ditinjau dari sikap siswa terhadap matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muntilan.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru

- Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan alternatif bagi guru matematika tentang alat bantu pembelajaran geometri khususnya bangun ruang sisi datar.
- Diharapkan penelitian ini dapat memberikan referensi bagi guru mengenai cara menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika.
- Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan alternatif bagi guru dalam menciptakan suasana pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa.

2. Peneliti

- Kegiatan penelitian ini diharapkan menjadi sarana pengembangan diri dalam hal penelitian dan proses mengajar.
- Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran keefektifan alat bantu pembelajaran dalam pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika.