

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Namun, pengembangan berbagai kompetensi tersebut belum tercapai secara optimal. Diantara kompetensi pembelajaran yang masih perlu diperhatikan adalah kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Husna (2012) pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal sehingga siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk mempelajarinya. NCTM (dalam Husna 2013) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Selain itu NCTM juga mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa. Pentingnya pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca (dalam Effendi 2012), ia mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Sejalan dengan hal itu NCTM (Isa, 2011) pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah. Kedua pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pengajaran matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep secara verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa. Buku teks yang digunakan dalam pembelajaran masih sedikit membahas soal yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta diperoleh masalah-masalah yang dihadapi dikelas antara lain: prestasi siswa dalam pelajaran matematika rendah, rendahnya kemampuan pemecahan masalah, dan komunikasi matematis siswa yang masih kurang.

Dari permasalahan-permasalahan diatas prioritas masalah dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini disebabkan kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, dalam arti pemecahan masalah dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Beberapa faktor yang menunjukkan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah hasil nilai ulangan masih rendah. Pada ulangan harian diperoleh bukti dari 154 siswa hanya 47 siswa atau 31% yang telah memenuhi nilai tuntas, ini berarti masih ada 69% siswa yang kemampuan prestasinya masih rendah. Selain itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi Trigonometri masih kurang, banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut dikarenakan kurangnya kemampuan siswa merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya masalah-masalah dalam pembelajaran matematika, antara lain; proses pembelajaran belum efektif, suasana yang kurang kondusif terhadap kegiatan belajar mengajar, tingkat keaktifan siswa masih kurang, hanya beberapa siswa yang mampu dan mau

mengemukakan ide, metode pembelajaran yang digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, proses pembelajaran lebih terpusat pada guru yaitu proses pembelajaran didominasi oleh guru, guru menjelaskan, siswa mendengarkan kemudian mencatat, dan siswa mengerjakan soal-soal latihan.

Seperti halnya yang dikatakan Syaiful (2012) salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional, karena guru mengajarkan matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru.

Dari masalah diatas dapat disimpulkan bahwa cara pembelajaran matematika harus diperbaharui guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik, untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Dari penelitian-penelitian sebelumnya terdapat beberapa alternatif penyelesaian kemampuan pemecahan masalah diantaranya melalui pendekatan matematika realistik, model *Problem Based Learning*, investigasi, metode penemuan terbimbing, dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Menurut Fatimah (2012) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang selalu dimulai dan berpusat pada masalah. Didalam PBL, siswa dapat bekerja kelompok atau individu. Siswa harus mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang tidak diketahui serta belajar untuk memecahkan masalah.

Hasil penelitian Wibowo (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita dalam matematika. Gunantara (2014) Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi wadah bagi siswa berpikir kritis dan ketrampilan berpikir lebih tinggi. Selanjutnya menurut Saryantoro (2013) model PBL digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

Apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada pembuatan proposal ini adalah :

1. Tujuan Umum

Untuk mengkaji dan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

2. Tujuan khusus

Mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru agar dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki kualitas sistem pembelajaran di kelas.
- c. Bagi sekolah agar dapat memberikan informasi dan masukan dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti selanjutnya sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi penelitian yang obyek permasalahannya sejenis.