

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim, 2012 : 35). Perkembangan di bidang teknologi dan industri dewasa ini dilandasi oleh perkembangan Matematika. Hampir setiap segi kehidupan modern sekarang ini menggunakan matematika baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas guna menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan.

Pentingnya belajar matematika oleh peserta didik salah satunya agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Permendiknas no 22 thn 2006). Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang meliputi masalah tertutup, mempunyai solusi tunggal dan penyelesaian masalah dengan berbagai cara pemecahan (terbuka). Beberapa keterampilan untuk memahami soal dalam memecahkan masalah secara langsung yaitu memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, kemudian siswa diminta untuk mencari atau

membuktikan, memilih pendekatan atau strategi pemecahan, menyelesaikan model, hingga menafsirkan solusi. Untuk itu, pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kurikulum matematika (Sobel, 2004 : 60)

Pemecahan masalah yang diangkat dari masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari akan memberikan keuntungan terhadap pembentukan pemahaman matematis siswa. Keuntungan tersebut antara lain, pertama siswa lebih memahami hubungan antara matematika dengan situasi nyata yang terjadi di lingkungannya. Kedua, siswa secara mandiri lebih terampil dalam menyelesaikan masalah dengan kemampuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Ketiga, secara mandiri membangun pemahaman pengetahuan matematika sehingga meningkatkan rasa percaya diri dalam bermatematika (Slamet HW dan Ning Setyaningsih, 2010 : 126).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta kelas VII A, terdapat masalah dalam penyelesaian soal matematika yang dilakukan siswa. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari indikator-indikator pemecahan masalah matematika sebagai berikut: 1) Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal sebesar 31,25%, 2) Kemampuan merencanakan strategi penyelesaian sebesar 18,75%, 3) Kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sebesar 12,5%, 4) Melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diberikan sebesar 0%. Akar masalah di dalam tempat penelitian ini adalah proses

belajar yang belum tepat dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal penyelesaian masalah.

Guru memiliki peran yang amat penting bagi proses pembelajaran (Komalasari, 2013 : 253). Untuk itu guru dapat dikatakan sebagai ujung tombak pelaksanaan pendidikan merupakan pihak yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Kepiawaian dan kewibawaan guru sangat menentukan kelangsungan proses belajar mengajar di kelas maupun efeknya di luar kelas. Guru harus pandai membawa siswanya kepada tujuan yang hendak dicapai.

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, pemilihan model pembelajaran harus tepat dengan pendekatan yang tepat pula. Model pembelajaran harus bersifat aktif dan menyenangkan sehingga siswa yang berperan selama proses pembelajaran. Sekarang ini siswa lebih dituntut untuk berfikir dan menemukan suatu permasalahan agar siswa lebih memahami atau lebih mengerti materi pelajaran dengan menemukan sendiri permasalahan yang ada. Salah satu pendekatan dan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam permasalahan tersebut adalah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) berbasis pada peta pikiran (*Mind Mapping*).

Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajarannya bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipadu nilai-nilai, prinsip-prinsip atau kriteria ilmiah. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi

menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan kemudian mengolah data, menyajikan data kemudian menganalisis, menalar, menyimpulkan dan mencipta (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013). Pada proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai nonilmiah yaitu dengan menerapkan prinsip-prinsip penalaran dan serangkaian aktivitas pengumpulan data. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal, sehingga guru memerlukan model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik.

Dalam metode *Mind Mapping* siswa dikuatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali sehingga persoalan yang dihadapi akan dapat diatasi (Michael Michalko dalam Buzan, 2011 : 5). Sedangkan dengan latihan interaktif siswa diharapkan dapat berinteraksi dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa dituntut untuk aktif secara langsung dalam proses pembelajaran. Sehingga diharapkan kemandirian dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika dapat ditingkatkan. Dengan demikian siswa belajar matematika tidak hanya mendengarkan dan guru menerangkan didepan kelas saja, namun diperlukan keaktifan siswa didalam proses belajar mengajar. Melalui usaha pendidikan diharapkan kualitas generasi muda yang cerdas, aktif, dan mandiri dapat terwujud. Namun kenyataannya keaktifan siswa sekarang ini berkembang lambat dan disiplin belajar siswa yang kurang.

Berangkat dari uraian di atas akan dilakukan penelitian tentang penerapan pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti merumuskan masalah, Apakah pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015 ?

Pemecahan masalah dapat dilihat berdasarkan indikator sebagai berikut:

- a. Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
- b. Kemampuan merencanakan strategi penyelesaian.
- c. Kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
- d. Melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diberikan.

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping* bagi siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan dalam pembelajaran matematika, utamanya dalam layanan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping* dalam upaya peningkatan prestasi belajar matematika.

b. Manfaat Praktis

- 1) Sebagai masukan bagi guru matematika dalam menentukan model mengajar yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Bagi siswa, hasil penelitian ini bisa menjadi motivasi untuk memperbaiki kemampuan matematikanya khususnya dalam pemecahan masalah.
- 3) Bagi lembaga pendidikan formal LPTK dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk mengembangkan kompetensi calon guru dalam materi pembelajaran, pengelolaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.
- 4) Sebagai bahan pertimbangan dan bahan masukan atau referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya.