

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Melihat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari maka seharusnya mata pelajaran matematika diminati oleh para siswa. Namun kenyataannya, siswa memandang matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit diantara mata pelajaran lainnya (Abdurrahman, 2012:202).

Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dalam pemecahan masalah kemampuan pemahaman konsep harus dikuasai siswa. Hasratuddin (2015:70) mengatakan bahwa:

Tujuan mengajar untuk pemecahan masalah (*teaching for problem solving*) adalah untuk menanamkan konsep matematika agar siswa dapat menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, siswa diberi cara menyelesaikan masalah rutin dan non rutin. Mengajar tentang pemecahan masalah adalah mengajarkan strategi, atau heuristik, agar dapat memecahkan masalah.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan saat ini, pendidik disekolah sebaiknya memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan tersebut karena untuk menjadi seorang pemecah masalah yang baik, peserta didik membutuhkan banyak kesempatan untuk memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata. Cooney et al (Ahmad Dzulfikar, 2012:2) menyatakan bahwa “Mengajar peserta didik untuk menyelesaikan masalah memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupannya”.

Melihat hal tersebut maka guru bertanggung jawab untuk mengajarkan cara menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para ahli, selain itu

didukung dengan model pembelajaran dan penyiapan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah seorang siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 01 Medan yang dilakukan pada tanggal 31 Januari 2018 diperoleh bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika serta kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika terkait soal-soal yang diberikan. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika di kelas VIII dengan Ibu Irma mengemukakan bahwa:

Dalam proses pembelajaran matematika sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan jika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dibandingkan soal rutin. Proses pembelajaran diawali dengan materi dan dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal latihan dengan materi yang sedang berlangsung.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan tes diagnostik kepada siswa kelas VIII pada tanggal 31 Januari 2018 yang berjumlah 27. Tes tersebut berbentuk uraian yang digunakan untuk melihat kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa. Tes diagnostik tersebut terdiri dari 2 soal. Setiap butir soal tes diagnostik yang diberikan kepada siswa memuat langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjawab soal-soal tersebut yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan rumus yang akan digunakan, melaksanakan proses penyelesaian sesuai dengan rumus yang akan digunakan serta diakhiri dengan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh siswa.

Tabel 1.1. Contoh jawaban siswa pada soal tes awal

Deskripsi Hasil Tes	Analisis Kesalahan
<p>1. Seorang petani mempunyai sebidang sawah dengan panjang 20 m dan lebar 15 m. Hitunglah berapa luas tanah petani tersebut !</p> <p>a. Dari informasi di atas, tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan soal!</p> <p>b. Bagaimana cara untuk mengetahui luas sawah petani !</p>	<p><i>Panjang = 20m Luas = 15m Ditanya luas</i></p> <p>a. Siswa menuliskan informasi yang diketahui dan di tanya pada soal yang diberikan namun kurang jelas</p> <p><i>Rumus luas persegi = Panjang x Lebar</i></p> <p>b. Siswa menentukan rumus namun</p>

<p>c. Gunakan cara yang telah kamu buat pada soal 1b !</p> <p>d. Periksa kembali jawaban kamu!</p>	<p>tidak dengan prosedur penyelesaiannya</p> <p>$P \times L$ $20 \times 15 = 300 \text{ m}$</p> <p>c. Siswa menyelesaikan masalah sesuai prosedur dan jawaban yang dihasilkan benar</p> <p>Jadi 300 M samah</p> <p>d. Siswa tidak memeriksa kembali hanya mencantumkan langsung kesimpulan</p>
<p>2. Mora mempunyai sebuah coklat dengan luas coklat 40 cm dan lebar 4 cm. Hitunglah berapa panjang coklat Mora dan jika dibagi menjadi 4 bagian berapakah panjang dan lebar masing-masing coklat.</p> <p>a. Dari informasi di atas, tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan soal!</p> <p>b. Bagaimana cara mengetahui panjang coklat sebelum juga panjang dan lebar coklat setelah dibagi?</p> <p>c. Gunakan cara yang telah kamu buat pada soal 2b !</p> <p>d. Periksa kembali jawaban kamu !</p>	<p>Dik: Luas = 40 cm Panjang = 4 cm Dit: panjang dan lebar</p> <p>a. Siswa menuliskan informasi yang di ketahui namun kurang tepat dan lengkap</p> <p>Luas = $P \times L$</p> <p>b. Siswa menentukan pencarian namun tidak dengan prosedur penyelesaiannya</p> <p>$P \times L = 40$ $P \times 4 = 40$ $P = 10$ Dibag. 4 bagian 25 cm</p> <p>c. Siswa menuliskan langkah dan penyelesaiannya namun kurang tepat</p> <p>Jadi $10 : 4 = 25 \text{ cm}$</p> <p>d. Siswa tidak memeriksa kembali jawaban hanya langsung mencantumkan kesimpulan</p>

Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan dari 27 siswa yang mengikuti tes, diperoleh rata-rata gambaran tingkat kemampuan pemecahan masalah dengan spesifikasi sebagai berikut : persentase rata-rata pada indikator memahami

masalah sebesar 48% dengan kategori sangat rendah, persentase rata-rata pada indikator merencanakan pemecahan masalah sebesar 44% dengan kategori sangat rendah, persentase rata-rata pada indikator melaksanakan pemecahan masalah sebesar 55% dengan kategori rendah, dan persentase rata-rata pada indikator memeriksa kembali sebesar 51% dengan kategori sangat rendah. Dari data di atas dapat diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong masih rendah dengan persentase nilai rata-rata kelas 53,75%.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs Muhammadiyah 01 Medan terlihat bahwa proses pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah. Kurangnya keterkaitan mengenai materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah.

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah, maka guru perlu mengajarkan kepada siswa strategi untuk memecahkan permasalahan dalam matematika yang nantinya dapat diaplikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Agar pembelajaran bermakna bagi siswa guru dapat menggunakan masalah realistik. Masalah realistik adalah masalah nyata (*real*) yang disajikan guru pada awal proses pembelajaran sehingga ide atau pengetahuan matematikanya dapat muncul dari masalah realistik tersebut. Hariwijaya (2009:40) berpendapat bahwa:

Suatu konsep yang menggunakan dunia nyata sebagai bahan untuk dijabarkan ke dalam bentuk matematisasi. Pembelajaran matematika yang telah berlangsung selama ini hanya menempatkan dunia nyata sebagai tempat untuk mengaplikasikan konsep-konsep. Akibatnya, pelajar kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika, dan mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran konsep matematika realistik.

Selama proses memecahkan masalah realistik para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar. Pemecahan masalah ini dapat memahami suatu konsep dengan mengintegrasikan proses melatih dan mendidik serta menekankan pemahaman yang konseptual daripada pemahaman prosedural. Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah

materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif, dan ketrampilan secara bertahap dan berkesinambungan.

Dalam melatih pemahaman prosedural siswa untuk memecahkan suatu masalah maka model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang tepat digunakan dalam membelajarkan matematika karena masalah merupakan *starting point* dalam pembelajaran ini, serta secara tidak langsung memupuk siswa untuk trampil dalam memecahkan masalah sesuai dengan tahap perkembangannya.

De Witte, dkk (2012:4) mengatakan “ *PBL is an educational model in which the problem in itself provides a suitable context for subsequent learning. In particular, the core idea is that the problem (e.g., real-life problem tasks, practical case studies, team-based assignments, etc.), when being well-defined and resembling very much the actuality, will suffice to activate the students’ interest in the subject-matter*”. Model pembelajaran ini membuat siswa mengenal cara belajar untuk menyusun pengetahuan secara mandiri ataupun kerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian nyata dari suatu masalah.

Sejauh ini masih banyak guru yang memakai media papan tulis dalam pembelajaran yang biasanya akan membuat siswa merasa bosan dan jenuh, padahal ada beberapa media yang lebih menarik dan mudah untuk diterapkan. *PowerPoint* salah satu *software* yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk penyimpanan data (*data storage*). Maka dari itu *PowerPoint* dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Nurseto, 2011:31).

Guru mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa atau yang bersifat realistik untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan konsep matematika mampu dipahami dengan baik. Selain itu media pembelajaran *PowerPoint* dapat digunakan pada tahap guru menyajikan materi pelajaran, sehingga waktu yang digunakan untuk menyajikan materi juga dapat dipersingkat karena guru tidak perlu mencatat materi yang disajikan pada papan tulis.

Berdasarkan latarbelakang yang telah diuraikan di atas, kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan software *PowerPoint*. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *PowerPoint* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di MTS Muhammadiyah 01 Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya motivasi siswa dalam mempelajari matematika
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada guru dan
4. Tidak adanya penggunaan media pembelajaran
5. Siswa sulit mengelaborasi rumus-rumus yang ada

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan pendekatan matematika realistik menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* di kelas IX MTs Muhammadiyah 01 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan peneliti merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning*

berbantuan *PowerPoint* pada siswa kelas IX di MTs Muhammadiyah 01 Medan ?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* pada siswa kelas IX di MTs Muhammadiyah 01 Medan ?

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penerapan pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* pada siswa di MTs Muhammadiyah 01 Medan.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* pada siswa kelas IX di MTs Muhammadiyah 01 Medan

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa, adanya penggunaan pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* selama penelitian akan memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Guru, memberi alternatif baru dalam pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan ataupun kekurangannya.

3. Bagi Peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan kreativitas tentang pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint*
4. Bagi Peneliti lain, penelitian ini sebagai masukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pendekatan matematika realistik dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint*.

1.7. Definisi Operasional

1. Pemecahan masalah merupakan proses pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Pada pemecahan masalah terdapat empat indikator yaitu : pemahaman pada masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.
2. Pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang pada dasarnya merupakan pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika.
3. *PowerPoint* adalah sebuah program komputer untuk menyampaikan atau menjelaskan informasi kepada orang lain. Dengan adanya *PowerPoint* diharapkan dapat membantu kita di dunia yang *modern* seperti saat ini, khususnya sebagai media pembelajaran.