

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi tidak mengenal batas antarnegara, perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang demikian pesatnya. Pengaruhnya sangat terasa memasuki berbagai sektor kehidupan. Persaingan hidup diantara berbagai negara dan bangsa di dunia tak terhindarkan. Permasalahan-permasalahan pelik yang timbul di dalam kehidupan memerlukan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah dan kompetitif ini.

Dalam menghadapi situasi dunia yang demikian, pendidikan yang berlangsung di sekolah dituntut kontribusinya karena sekolah merupakan salah satu wahana pendidikan. Berkenaan dengan pengertian pendidikan, UU RI No. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa "Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya". Di sekolah siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi dirinya agar siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan berbagai permasalahan hidupnya sehingga dapat

bertahan hidup dalam berbagai keadaan.

Sekolah merupakan salah satu jalur pendidikan, di dalamnya berlangsung proses pembelajaran, pembelajaran matematika diantaranya. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan biasa disebut sebagai matematika sekolah (*school mathematic*). Sudah barang tentu pembelajaran matematika di sekolah pun dapat dijadikan wahana untuk mengembangkan kompetensi siswa yang merupakan potensi yang dimilikinya.

Namun adalah kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari beberapa data hasil penelitian, diantaranya (1) hasil survei pengukuran dan penilaian pendidikan oleh *The Third International Mathematics and Science Study-Report (TIMSS-R)* pada tahun 1999 Indonesia berada pada urutan ke-34 dari 38 peserta yang dinilai (dalam Zulkarnadi, 2001, h.1); (2) hasil penelitian *Human Development Index (HDI)* menunjukkan bahwa kualitas pengajaran matematika di Indonesia menduduki posisi terendah di Asia dan menduduki peringkat ke-109 di dunia, dengan nilai rata-rata pelajaran matematika yang hanya mencapai 3,5 (A-62/B-38, Pikiran Rakyat, 15 Februari 2001, h.3).

Rendahnya prestasi matematika siswa di sekolah disebabkan oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Pada dasarnya matematika adalah abstrak, oleh karena itu menyulitkan banyak orang untuk memahaminya, lebih-lebih bagi anak yang masih duduk di bangku SD. Jauhari (2007) pakar matematika dari ITB mengatakan: "Matematika saat ini ditakuti siswa karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Paradigma itu terjadi karena

kesalahan sistem pengajaran matematika. Selama ini pengajaran matematika hanya mengacu pada diktat sehingga pembelajaran tidak realistis". Pendekatan pembelajaran yang tidak membawa siswa kepada situasi nyata, terlalu abstrak dan formal semakin membingungkan siswa akan pentingnya matematika bagi kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran yang disampaikan tidak dihubungkan dengan hal-hal yang berhubungan dengan realita sehingga siswa menyangka bahwa matematika benar-benar dunia maya. Metode pembelajaran matematika yang digunakan tidak membawa siswa untuk menemukan sendiri. Guru cenderung memberikan informasi, matematika diberikan kepada siswa sebagai produk yang sudah jadi, siap pakai (Sembiring, RK, Majalah PMRI Vol. IV No. 3, Oktober 2006, h.3), akibatnya metode ceramah pun mendominasi pembelajaran. Pembelajaran matematika jarang menggunakan alat peraga. Walaupun menggunakan, alat peraga yang dirancang tidak efektif. Hal ini mengakibatkan pembelajaran matematika sering tidak bermakna (*meaningfull*), membosankan. Pembelajaran matematika yang tidak disertai pemodelan, dalam arti siswa tidak mendapat kesempatan menentukan model sendiri dalam pemecahan soal matematika, membelenggu siswa untuk menggunakan kemampuan nalarnya. Asumsi ini diperkuat oleh hasil penelitian *The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* bahwa siswa SD Indonesia sangat lemah dalam *problem solving* namun cukup baik dalam keterampilan prosedural (Mullis, Martin, Gonzales, Garda, O'Connor, Chrostowski, & Smith, 2000 dalam Suryadi dan Herman, *in press*). Kesalahan informasi tentang matematika yaitu bahwa matematika adalah pelajaran sulit, membuat banyak siswa kalah sebelum

bertanding, takut sebelum bersua, mundur sebelum berjuang. Situasi seperti ini memberikan sugesti negatif terhadap psikologis siswa. Banyak siswa yang tidak mampu berpikir dengan baik ketika menghadapi matematika.

Masalah lain yang pengaruhnya tidak kalah signifikan terhadap rendahnya prestasi pembelajaran matematika siswa adalah tidak tercapainya pembelajaran tuntas (*mastery learning*). Ketergesaan pembelajaran matematika mengakibatkan siswa belajar setengah-setengah, maka siswa pun sulit mengaitkan konsep matematika yang satu dengan yang lainnya. Siswa sulit menyelesaikan soal- soal pemecahan masalah matematika. Padahal menyelesaikan soal- soal pemecahan masalah matematika memerlukan waktu relatif lama karena soal- soal demikian mengharuskan siswa mampu memilih strategi yang tepat setelah melakukan pengkajian mendalam terhadap berbagai ide dan informasi yang dimilikinya.

Kelemahan- kelemahan pembelajaran matematika seperti telah diuraikan di atas tidak jauh beda dengan apa yang terjadi di sekolah kami. Nilai rata-rata ulangan matematika di kelas VI khususnya sering kurang dari 6,0. Siswa sulit mengerjakan soal-soal matematika. Padahal soal-soal yang harus diselesaikannya sangat dekat dengan kehidupan mereka. Siswa sulit menghubungkan masalah matematika dengan dunia riil.

KBK merupakan kurikulum yang menghargai kompetensi yang dimiliki siswa, demikian halnya Standar Isi sebagai acuan para pendidik dan tenaga kependidikan dalam menyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Standar Isi memuat standar kompetensi, dan kompetensi dasar serta materi pokok. Sedangkan indikator sebagai tujuan pembelajaran diserahkan kepada setiap satuan pendidikan untuk menentukannya sendiri sesuai kebutuhan. Ini merupakan kesempatan baik yang diberikan pemerintah kepada guru untuk mengembangkan indikator sesuai dengan letak geografis serta sistem pendidikan yang diterapkan di sekolah sehingga sesuai dengan kebutuhan siswa.

Di dalam KTSP tercantum tujuan mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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. Mengomunikasikan 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 dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Upaya pemerintah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa tidak akan tercapai tanpa dukungan guru, khususnya guru SD sebagai peletak dasar pendidikan matematika dari seluruh jenjang pendidikan. Untuk itu guru dituntut komitmennya secara serius, konsisten, dan kontinu dengan penuh tanggung jawab dan dilandasi keikhlasan.

Secara etimologis (Tinggih, dalam Suherman *et al*, 2001: 16) mengemukakan bahwa "Matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar". Artinya matematika lebih menekankan aktifitas rasio (penalaran). Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Ruseffendi, *et al*. 2001: 16).

Dengan demikian, salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan matematika di SD adalah mengembangkan kemampuan penalaran matematika siswa. "Penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum" (Suherman dan Winataputra, 1993, h.222). Sedangkan menurut Shurter dan Price (Sumarmo, 1987), penalaran sebagai terjemahan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai 'proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan'. Penalaran didefinisikan sebagai proses penarikan kesimpulan.

Proses berpikir siswa (*reasoning*) dapat difasilitasi oleh Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). Hal itu senada dengan pernyataan dari University of Southern California (2001) bahwa belajar berbasis masalah adalah pendekatan yang berbasis inkuiri, dengan siswa atau mahasiswa sebagai

pembelajar memperoleh pengalaman sebagai investigator dan pengajar berfungsi sebagai fasilitator, moderator, atau pelatih berpikir.

Matematika bukanlah ilmu yang terpisah dari kehidupan manusia. Masalah matematika diangkat dari lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran matematika berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*). Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran Matematika Realistik (Suhara, 22 September 2007, h.1).

Keinginan untuk meningkatkan kemampuan penalaran melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) mendorong penulis untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian tersebut penulis lakukan untuk memenuhi tugas skripsi dengan judul "Pendekatan Pembelajaran Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SD."

## **B. Batasan Masalah**

Agar penelitian tidak bias, maka masalah penelitian ini difokuskan pada:

1. Kemampuan penalaran matematika siswa.
2. Penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika berbasis masalah, yaitu pada materi ajar pengukuran.

## **C. Rumusan Masalah**

Fokus Penelitian Tindakan Kelas ini adalah "Bagaimana bentuk bahan ajar serta proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa

melalui Pembelajaran Berbasis Masalah menggunakan pendekatan Realistik?"

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan penelitian yang berpusat pada pengembangan kegiatan pembelajaran matematika. Inti permasalahan diuraikan melalui rumusan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan Realistik?
2. Bagaimanakah kemampuan penalaran siswa kelas VI setelah pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistik?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistik dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran?

#### **D. Tujuan Penelitian.**

Dalam penelitian ini akan dirancang skenario pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematika siswa melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Realistik Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan Realistik.
2. Untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa kelas VI melalui pembelajaran matematika menggunakan pendekatan Realistik.



3. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pendekatan Realistik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan:

1. Dapat memperbaiki pembelajaran matematika di SDN I Gudangkahuripan, khususnya kelas VI.
2. Meningkatkan profesionalisme guru.
3. Meningkatkan kemampuan penalaran, sehingga siswa dapat memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, khususnya yang berhubungan dengan matematika.
4. Meningkatkan kualitas pendidikan.
5. Hubungan kolegal guru yang sehat ketika melakukan PTK berdampak pada kondusifnya suasana kerja di sekola

#### **F. Definisi Istilah**

Dalam penelitian ini perlu didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan pembelajaran yang diawali dengan mengajukan masalah nyata kepada siswa. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkannya dengan model yang berbeda-beda sesuai dengan konsep yang telah dimilikinya.
2. Pendekatan *RME (Realistic Mathematic Education)* yang disebut juga pendekatan Realistik merupakan suatu pembelajaran yang berlandaskan

*human activities*. Pendekatan ini menggambarkan aktifitas manusia. Zulkardi (2003) menyatakan bahwa RME adalah pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang riil bagi siswa.

3. Shurter dan Price (Sumarmo, 1987) berpendapat bahwa penalaran merupakan terjemahan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai 'proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan'. Penalaran didefinisikan sebagai proses penarikan kesimpulan.

Mullis(2001) dalam Suryadi dan Herman (*in press*) menyatakan bahwa penalaran matematik mencakup kemampuan menemukan konjektur, analisis, evaluasi, generalisasi, koneksi, sintesis, pemecahan tidak rutin, dan jastifikasi atau pembuktian. Ketika siswa berpikir tentang suatu masalah atau menyelesaikan masalah matematika, kemampuan tersebut tidak muncul sendiri-sendiri tapi berkaitan satu sama lain.



