

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan kita, ini berarti bahwa setiap manusia berhak untuk mendapatkannya. Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan. Menyimak pendidikan di Indonesia khususnya matematika di sekolah, baik di tingkat dasar sampai dengan tingkat lanjutan, belum pernah memberikan hal yang menggembirakan, baik untuk skala nasional maupun internasional. Indonesia masih jauh tertinggal oleh negara-negara lain meski di kancah internasional secara individu siswa Indonesia ada yang berprestasi namun hal itu bukan merupakan potret dari pendidikan di Indonesia.

Berbicara tentang matematika tidak akan pernah terlepas dari kehidupan, karena hampir dalam setiap aktivitas sehari-hari disadari atau tidak kita pasti menggunakan matematika. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu pelajaran terpenting yang harus dikuasai oleh setiap orang yang ingin meraih sukses dalam kehidupannya. Lebih lanjut matematika dapat memberi bekal kepada siswa untuk menerapkan matematika dalam berbagai keperluan. Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang. Bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.

Menyadari akan peran penting matematika dalam kehidupan, maka matematika selayaknya merupakan kebutuhan dan menjadi kegiatan yang menyenangkan. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Depdiknas, 2006: 30), mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. 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.

Berdasarkan paparan di atas bahwa matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran tersebut secara tersirat menunjukkan agar siswa diharapkan memiliki pemahaman matematik. Pemahaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan di era globalisasi serta era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diwarnai keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Namun, belajar matematika selama ini masih kurang diminati oleh para siswa, bahkan belajar matematika seakan menakutkan bagi siswa. Hal ini terjadi karena pembelajaran matematika selama ini cenderung hanya berupa kegiatan menghitung angka-angka, yang seolah-olah tidak ada makna dan kaitannya dengan peningkatan kemampuan berpikir untuk memecahkan berbagai persoalan. Siswa tidak mengetahui bahwa pembelajaran matematika yang mereka dapatkan bermanfaat untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Sifat abstrak dari objek matematika menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Akibatnya prestasi matematika siswa secara umum belum menggembirakan.

Pembelajaran matematika selama ini terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika adalah alat yang siap pakai. Pembelajaran matematika yang diterapkan hampir semua sekolah cenderung *text book oriented* dan kurang terkait dengan

kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran matematika yang cenderung abstrak, sementara itu kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa dan pola belajar cenderung menghafal dan mekanistik.

Pembelajaran matematika tidak cukup hanya belajar menerima dan menghafal saja, tetapi siswa harus belajar menemukan dan belajar bermakna, sehingga materi pembelajaran dapat lebih dipahami oleh siswa. Sebagaimana teori Ausubel (Maulana, 2008b: 66) yang terkenal dengan belajar bermakna dan pentingnya pengulangan. Belajar bermakna merupakan suatu proses pembelajaran dimana siswa lebih mudah memahami dan mempelajari, karena guru mampu memberikan kemudahan bagi siswa yang sehingga mereka dengan mudah mengaitkan pengalaman atau pengetahuan yang sudah ada dalam pikirannya. Faktor-faktor utama yang mempengaruhi belajar bermakna adalah struktur kognitif yang ada, stabilitas dan kejelasan pengetahuan dalam suatu bidang studi tertentu dan pada waktu tertentu. Guru harus dapat mengembangkan potensi kognitif siswa melalui proses belajar bermakna. Mereka yang berada pada tingkat pendidikan dasar, akan lebih bermanfaat jika siswa diajak beraktivitas, dilibatkan langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Untuk itu diperlukan pembelajaran matematika lebih bervariasi metode maupun strateginya guna mengoptimalkan potensi siswa. Upaya-upaya guru dalam mengatur berbagai pembelajaran merupakan bagian penting dalam keberhasilan siswa mencapai tujuan yang direncanakan. Karena itu pemilihan pendekatan guna tercapainya iklim pembelajaran aktif yang bermakna adalah tuntutan yang mesti dipenuhi para guru. Jika selama ini matematika dianggap sebagai ilmu yang abstrak dan kering, teoretis dan hanya berisi rumus-rumus, seolah berada "di luar" mengawang jauh dan tidak bersinggungan dengan realitas kehidupan siswa, kini saatnya bagi siswa untuk akrab dan bersahabat dengan matematika.

“Pendekatan realistik merupakan pendekatan yang menggunakan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa sebagai titik tolak dalam kegiatan pembelajaran.” (Maulana, dkk., 2010: 5). Masalah yang nyata atau yang telah

dikuasai dapat dibayangkan dengan baik oleh siswa dan digunakan sebagai sumber munculnya konsep atau pengertian matematika yang semakin meningkat.

Pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, dan melalui matematisasi horisontal-vertikal siswa diharapkan dapat menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain. Dengan kata lain, pembelajaran matematika realistik berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa belajar dengan bermakna (pengertian). Pembelajaran matematika realistik berpusat pada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator, sehingga memerlukan paradigma yang berbeda tentang bagaimana siswa belajar, bagaimana guru mengajar, dan apa yang dipelajari oleh siswa dengan paradigma pembelajaran matematika selama ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka sebagai upaya konkret untuk menciptakan suasana belajar yang melibataktifkan siswa, memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa, dan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa, maka dilakukan penelitian ini dengan judul: “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Pemahaman Siswa pada Materi Simetri Putar (Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas V SDN Cimalaka 2 dan SDN Citimun 2 di Kecamatan Cimalaka)”.

## **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Bagaimana pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi simetri putar?”

Dari rumusan masalah di atas, secara lebih rinci dapat dinyatakan sebagai berikut ini.

1. Apakah pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan pada materi simetri putar?
2. Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan pada materi simetri putar?
3. Apakah pemahaman siswa yang mengikuti pembelajaran simetri putar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi simetri putar?
5. Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi simetri putar?

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi simetri putar. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Cimalaka semester genap tahun ajaran 2012/2013 pada pokok bahasan Memahami Sifat-sifat Bangun dan Hubungan Antarbangun dengan subpokok bahasan Simetri Putar. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada hal-hal sebagai berikut ini.

1. Simetri putar merupakan salah satu materi yang erat kaitannya dan banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Materinya tidak terlalu luas dan mendalam.
3. Materi simetri putar dirasakan mudah oleh guru sehingga pembelajaran yang diberikan kurang maksimal.

### **C. Pentingnya Penelitian**

Pentingnya penelitian ini dilakukan agar guru dapat memperoleh informasi tentang pembelajaran matematika pada materi simetri putar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai alternatif untuk

meningkatkan pemahaman siswa, serta sebagai salah satu pendekatan yang dapat mengaitkan materi pelajaran ke dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa.

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

Secara umum penelitian ini untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* sebagai upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi simetri putar. Tujuan umum tersebut kemudian dijabarkan menjadi tujuan khusus sebagai berikut ini.

1. Untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman siswa secara signifikan pada materi simetri putar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
2. Untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman siswa secara signifikan pada materi simetri putar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman materi simetri putar yang lebih baik secara signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi simetri putar.
5. Untuk mengetahui faktor-faktor pendukung atau penghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi simetri putar.

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

Hasil dari penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan, di antaranya sebagai berikut ini.

1. Bagi Siswa

Siswa dapat termotivasi untuk belajar dengan adanya perubahan suasana dalam pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, pemahaman siswa pada materi simetri putar dapat

lebih meningkat, serta siswa dapat mengetahui bahwa pembelajaran yang telah dilakukannya dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai pembelajaran alternatif yang akan lebih meningkatkan pemahaman siswa karena dapat langsung mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Juga sebagai upaya mengurangi kejenuhan siswa karena melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui adanya pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi simetri putar.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih dalam lagi pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi simetri putar di sekolah dasar.

#### **F. Definisi Operasional**

1. RME merupakan model pembelajaran yang menempatkan realitas dan lingkungan siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah yang nyata atau yang telah dikuasai dapat dibayangkan dengan baik oleh siswa dan digunakan sebagai sumber munculnya konsep atau pengertian matematika yang semakin meningkat (Tarigan, 2006).
2. Pembelajaran konvensional merupakan cara mengajar yang paling tradisional dan telah lama dijalankan yaitu cara mengajar dengan ceramah (Roestiyah, 1998). Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasanya dilakukan di SD yang menjadi kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan menggunakan menggunakan metode ceramah, tanya-jawab, dan diskusi.
3. Menurut Polya (Maulana, 2008b), kemampuan pemahaman matematik terdiri dari empat tahap, yaitu pemahaman mekanikal, pemahaman

induktif, pemahaman rasional, dan pemahaman intuitif. Pemahaman yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah pemahaman induktif menurut Polya. Seorang siswa dikatakan sudah mencapai tingkat pemahaman induktif jika siswa tersebut dapat menerapkan konsep matematika dalam kasus sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa atau siswa dapat menerapkan rumus matematika pada masalah-masalah kontekstual yang disajikan oleh guru. Dalam hal ini, siswa dinyatakan paham jika siswa tersebut mampu menyelesaikan dengan benar soal tes pemahaman yang diberikan sebagai evaluasi.

4. Simetri dapat diartikan dengan sejajar atau saling menutup (Saepudin, 2009).
5. Suatu bangun datar, jika diputar pada titik pusat yang sama, dapat kembali menempati bingkainya lebih dari satu kali dalam satu putaran penuh, bangun itu dikatakan memiliki simetri putar (Sumanto, 2008).

