

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu bagian yang terpenting dan tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Karena dengan pendidikan, manusia akan berusaha mengembangkan dirinya untuk menghadapi setiap suatu perubahan yang terjadi akibat berkembangnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengertian pendidikan, sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, demi tercapainya pendidikan yang dapat membentuk manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan diperlukan suatu proses pembelajaran, diantaranya adalah pembelajaran dalam bidang matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Matematika bukan hanya tentang pelajaran berhitung, tetapi merupakan ilmu dasar yang mempunyai hubungan dengan banyak ilmu lainnya. Oleh karena cukup banyak hubungan antara pelajaran matematika dengan ilmu lain, seharusnya banyak orang yang tertarik untuk mempelajarinya. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah, baik tingkat SD, SMP, dan SMA. Tujuannya yaitu agar siswa memiliki berbagai macam kemampuan, diantaranya memahami konsep matematika, memecahkan masalah, dan mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu:

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. Mengkomunikasikan 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.

Tentunya agar tujuan tersebut dapat dicapai maka setiap unsur yang berkaitan dapat dipahami dengan baik. Peran guru sebagai fasilitator juga sangatlah penting demi tercapainya tujuan diatas. Oleh karena itu, guru haruslah bisa memahami agar arah pembelajaran matematika tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai dan tujuan tersebut dapat dicapai secara optimal.

Berdasarkan NCTM (2000), dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, yaitu: kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Berdasarkan hal tersebut, berarti kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Kemampuan representasi merupakan suatu cara yang dimiliki seseorang untuk menyatakan dan mengungkapkan kembali ide atau gagasan yang dimilikinya. Kemampuan representasi memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika, karena dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah dengan berbagai bentuk, antara lain gambar, diagram, ekspresi matematika, maupun kata-kata atau teks tertulis. Menurut Jones

(dalam Hudiono, 2005) terdapat beberapa alasan perlunya representasi, yaitu memberi kelancaran siswa dalam membangun suatu konsep dan berfikir matematis serta untuk memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat dan fleksibel yang dibangun oleh guru melalui representasi matematis. Penggunaan representasi matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan dan ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Oleh sebab itu, kemampuan representasi matematis perlu dimiliki oleh siswa karena dapat memberi kemudahan kepada siswa dalam membangun suatu konsep dan berpikir matematis.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011 menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis di Indonesia berdaya saing rendah dengan negara-negara lain. Indonesia berada di urutan ke 38 dari 42 negara yang disurvei dengan rata-rata skor di Indonesia untuk kelas VIII adalah 386 (TIMSS: 2011). Wardhani (2011, hlm. 22) menyatakan soal-soal TIMSS secara lebih spesifiknya mengukur kemampuan siswa dalam memilih, merepresentasikan, memodelkan, menerapkan, maupun memecahkan masalah. Sesuai dengan karakteristik soal-soal TIMSS, dapat dilihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa adalah siswa Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS, yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam penyelesaiannya (Wardhani & Rumiati, 2011, hlm. 2). Hal tersebut dikarenakan pada proses pembelajaran umumnya siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dalam menyelesaikan suatu soal mereka cenderung mengikuti cara yang biasa digunakan oleh gurunya. Sehingga siswa tidak dapat mengembangkan ide dan konsep yang dimilikinya dalam berbagai bentuk representasi. Akibatnya, kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang secara optimal.

Kemampuan representasi matematis yang belum berkembang secara optimal juga terjadi di SMP Negeri 3 Lembang. Hal ini berdasarkan hasil ulangan harian materi segiempat yang dilakukan penulis pada saat melaksanakan PPL di sekolah tersebut dimana masalah dalam materi ini aplikasinya dapat berupa persoalan sehari-hari, sehingga memerlukan kemampuan representasi yang baik dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan, akan tetapi hasil ulangan harian tersebut menyatakan banyak siswa yang tidak mencapai KKM. Dari wawancara singkat dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, ternyata kemampuan siswa dalam mempresentasikan masih tergolong rendah. Hal tersebut terbukti dengan hasil evaluasi siswa pada topik-topik yang berkaitan dengan representasi, dan juga para siswa mengalami kesulitan jika diminta untuk menyelesaikan soal yang mengembangkan kemampuan representasi matematis. Hal ini disebabkan karena pembelajaran pembelajaran di sekolah ini masih terpaku pada buku teks. Oleh sebab itu pengetahuan yang dimiliki oleh siswa terbatas hanya yang disampaikan oleh guru saja. Melalui pembelajaran seperti itu, kemampuan representasi matematis siswa cukup sulit untuk berkembang.

Usaha dari guru selaku pendidik sangat diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan suatu metode pembelajaran yang mengutamakan keaktifan pada diri siswa sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya. Selain itu diperlukan suatu metode pembelajaran yang menyajikan tugas-tugas dalam bentuk masalah karena dengan adanya masalah, maka siswa akan berusaha untuk mencari solusinya dengan berbagai ide dan representasi sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses pemecahan masalah tersebut. Berdasarkan hal tersebut perlu diterapkannya suatu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Pengaplikasian metode penemuan terbimbing dapat mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Hal ini sesuai

dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang metode penemuan terbimbing (Kemendikbud, 2013). Peran guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif inilah yang diharapkan mampu menstimulasi kemampuan representasi siswa. Abel dan Smith (1994) mengungkapkan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran. Pada metode penemuan terbimbing, guru memiliki peran sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk mengomunikasikan ide-ide yang diperoleh siswa. Siswa dibimbing untuk berpikir aktif, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan ide, ataupun cara untuk mengomunikasikannya berdasarkan materi pembelajaran yang diberikan guru.

Terdapat keterkaitan antara sikap dengan proses pembelajaran matematika, seperti dijelaskan Ruseffendi (1991) bahwa untuk menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, pembelajaran harus menyenangkan, mudah dipahami, tidak menakutkan, dan ditunjukkan kegunaannya. Apabila siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika, maka siswa akan semakin mudah menangkap materi tersebut. Metode pembelajaran penemuan terbimbing dapat menumbuhkan sikap positif siswa dengan cara membuat suasana kelas menjadi menyenangkan.

Sikap positif pada proses pembelajaran akan menumbuhkan keinginan siswa untuk belajar aktif. Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak. Salah satu faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan adalah faktor kelemahan otak manusia itu sendiri. Belajar hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai beberapa kelemahan, padahal hasil belajar seharusnya disimpan sampai waktu yang lama. Hisyam Zaini (dalam Purwanto, 2013) mengatakan bahwa “Apa yang saya dengar saya lupa, apa yang saya lihat saya ingat dan apa yang saya lakukan saya paham.”. Metode pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan keaktifan siswa, karena metode ini mengharuskan siswa belajar aktif ketika pembelajaran.

Yusof dan Tall (dalam Nurhanurawati & Sutiarso, 2008) menyatakan bahwa sikap negatif terhadap matematika biasanya muncul ketika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal atau ketika ujian. Oleh sebab itu dengan

adanya metode penemuan terbimbing sikap siswa yang tadinya negatif terhadap matematika bisa berubah menjadi lebih baik. Karena metode penemuan terbimbing dapat merangsang kreativitas dan siswa dapat menemukan pengetahuan yang baru.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing?

## **1.3. Batasan Masalah**

Dari setiap aspek kemampuan representasi, tidak semua indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Hanya beberapa indikator yang mencakup setiap aspek kemampuan representasi matematis saja yang digunakan dalam penelitian ini.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode penemuan

terbimbing lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

2. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan serta keterampilan yang terkait dengan metode penemuan terbimbing.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Bagi siswa

Dapat meningkatnya kemampuan representasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika sehingga siswa bisa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan representasi matematis.

- b. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai salah satu masukan serta informasi yang baru untuk mengembangkan metode pembelajaran penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

- c. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu sumbangan pemikiran dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika

### **1.6. Definisi Operasional**

Untuk menghindari keambiguan, kesalahpahaman, dan miskonsepsi mengenai istilah-istilah yang digunakan dan memudahkan peneliti dalam mengungkapkan apa yang akan dipaparkan dan dijelaskan, maka diperlukan adanya penjelasan mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Metode Penemuan Terbimbing

Metode penemuan terbimbing adalah metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir sendiri, dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan siswa aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja.

### 2. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan untuk mendorong siswa untuk menemukan dan membuat suatu representasi sebagai alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematika dari abstrak menuju konkrit.

## 1.7. Struktur Organisasi Skripsi

BAB I Pendahuluan terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Definisi Operasional, dan Struktur Organisasi Skripsi.

BAB II Kajian Pustaka terdiri dari Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Kemampuan Representasi Matematis, Kecemasan Matematika, Keterkaitan antara Variabel dalam Penelitian, Teori yang Mendukung, Hasil Penelitian yang Relevan, dan Hipotesis Penelitian.

BAB III Metode Penelitian terdiri dari Metode dan Desain Penelitian, Subjek Penelitian, Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian, dan Teknik Pengolahan Data.

BAB IV Analisis Data dan Pembahasan terdiri dari Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian.

BAB V Kesimpulan dan Saran terdiri dari Kesimpulan dan Saran.