

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam kelangsungan hidupnya sehari-hari. Bicara mengenai matematika tentunya tidak lepas dari memahami tentang angka, jumlah, pola-pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Secara garis besar matematika adalah ilmu dasar yang wajib dipelajari oleh siswa sejak tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT). Matematika juga memegang peranan penting dalam pengetahuan dan teknologi, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya. Matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif, namun aplikasinya dalam bidang tidak dapat diingkari, matematika tidak hanya di terapkan dalam pembelajaran matematika tetapi matematika diterapkan juga pada bidang ilmu pengetahuan lain seperti; fisika, kimia, biologi, ekonomi dll. Tanpa belajar matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti saat ini.

Matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemikiran, artinya dalam mempelajari matematika diperlukan kemampuan berfikir matematika, yaitu kemampuan untuk melaksanakan kegiatan dan proses atau tugas matematika. Materi matematika dan penalaran adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran, sedangkan penalaran harus dipahami dan dilatih melalui belajar melalui materi matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang baik diharapkan memiliki prestasi belajar matematika yang baik pula.

Menurut Depdiknas (dalam shadiq, 2008: 7) ”adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika”.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan guru kelas VIII di SMP Negeri 1 Tapa, diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII, khususnya kelas VIII<sup>7</sup> pada materi kubus dan balok, masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diberikan. Selain itu siswa kurang memiliki kemampuan bernalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika. Kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa karena dalam proses pembelajaran guru biasanya hanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal latihan. Dalam pembelajaran konvensional seperti ini biasanya masih berpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran yang masih berpusat pada guru kurang tepat digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi kubus dan balok. Pembelajaran yang berpusat pada guru, konsep matematika disajikan dalam bentuk jadi, sehingga siswa akan lebih cepat lupa ketika pembelajaran yang diterima kurang berkesan dan kecil kemungkinan kemampuan penalaran matematis siswa dapat berkembang. Agar pembelajaran matematika berkesan maka siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan sendiri suatu konsep atau rumus yang sedang dipelajari dengan bimbingan guru. Dengan kata lain dengan

model penemuan terbimbing siswa akan lebih mudah mengingat materi yang diajarkan. Mengingat pentingnya penalaran matematis siswa terhadap pembelajaran matematika, maka guru harus menentukan model pembelajaran yang tepat bagi siswa agar siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya.

Dari masalah diatas maka ada baiknya menggunakan pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif siswa dan dapat meningkatkan penalaran siswa dalam materi kubus dan balok pada khususnya. Salah satu alternative yang berpusat pada siswa adalah model penemuan terbimbing. Model penemuan terbimbing dapat dijadikan salah satu alternative untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa. Sebab, dalam model penemuan terbimbing siswa tidak hanya dituntut untuk menemukan sesuatu atau mendapatkan pengalaman baru berkaitan dengan efektivitas pembelajaran, melainkan juga menyangkut kemampuan penalaran dalam memecahkan suatu persoalan dengan pemikiran yang cermat dan sistematis.

Selain itu pemilihan model pembelajaran penemuan terbimbing ini diperkuat oleh teori **Bruner**. Menurut **Bruner** (dalam Wiranataputra dkk, 2007: 3.18) “belajar penemuan pada akhirnya dapat meningkatkan penalaran dan kemampuan untuk berpikir secara bebas dan melatih keterampilan kognitif siswa dengan cara menemukan dan memecahkan masalah yang ditemui dengan pengetahuan yang telah dimiliki dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Hal senada juga dikemukakan **Bruner** (dalam Markaban, 2008: 10) “bahwa belajar dengan penemuan terbimbing adalah belajar untuk menemukan,

dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis memperoleh solusi untuk masalah ini dengan mengambil judul penelitian: “**Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Penemuan Terbimbing Pada Materi Kubus Dan Balok Di SMP Negeri 1 Tapa Kelas VIII**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah dengan menggunakan model penemuan terbimbing pada materi kubus dan balok dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII<sup>7</sup> SMP Negeri 1 Tapa?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan**

#### **a) Tujuan Umum**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa melalui penemuan terbimbing pada materi kubus dan balok dikelas VIII<sup>7</sup> SMP Negeri 1 Tapa.

#### **b) Tujuan Khusus**

- (a) Meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada sub materi luas permukaan dan volume kubus dan balok menggunakan model penemuan terbimbing di kelas VIII<sup>7</sup> SMP Negeri 1 Tapa.
- (b) Memperoleh gambaran umum tentang solusi terbaik guna meningkatkan kemampuan penalaran siswa pada materi kubus dan

balok menggunakan model penemuan terbimbing di kelas VIII<sup>7</sup> SMP Negeri 1 Tapa.

### 1.3.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

➤ **Bagi Siswa :**

- Dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan penalaran siswa.
- Dapat meningkatkan kreatifitas siswa dalam berfikir, sehingga konsep yang diperoleh bukan hanya asal didapatkan saja, tetapi siswa lebih condong mengetahui dari mana asal muasal konsep tersebut diperoleh.

➤ **Bagi Guru:**

- Menjadi bahan masukan dan informasi bagi guru untuk meningkatkan kualitas mengajar dengan menggunakan model yang tepat dalam proses pembelajaran
- Dengan menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan dapat meningkatkan profesionalitas guru dalam mengajar.

➤ **Bagi Sekolah:**

- Agar dapat menjadi bahan referensi, dalam upaya meningkatkan kualitas sekolah khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Pentingnya penelitian ini karena model penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas siswa secara

langsung untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan belajar-mengajar, dengan kata lain model penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Alternative tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi kubus dan balok, dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangannya, maka model pembelajaran yang dipandang relevan adalah model penemuan terbimbing.

Materi yang dibahas pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.