

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting, karena matematika sebagai mata pelajaran yang memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Matematika adalah salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Matematika sangatlah penting dalam kehidupan, menurut Rohaeti (2013) matematika selayaknya kebutuhan dan menjadi kegiatan yang menyenangkan. Maka matematika harus dikenalkan dan diajarkan mulai dari sejak dini dan dijadikan kebutuhan kegiatan siswa dalam belajar.

Dalam pembelajaran matematika, materi yang suka mungkin merupakan prasyarat bagi materi lainnya, Menurut Sabirin (2014) “Pembelajaran matematika dikelas hendaknya memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan dalam pembelajaran matematika. Keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran didapat dari berbagai faktor, salah satunya adalah guru. Menurut Rohaeti (2013) guru sebagai ujung tombak dalam pembelajaran matematika, guru harus mempunyai strategi dalam pembelajaran matematika untuk menunjang keberhasilan siswa.

Menurut Murtiyasa (2015), matematika bukan hanya fakta dan prosedur, matematika termasuk juga konsep, hubungan, dan pola-pola. Dalam hal ini siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelihara. Kemampuan ini disebut dengan kemampuan koneksi matematika.

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan tidak dapat dihindari kehadirannya disaat seseorang mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan karakteristik matematika itu terbentuk dari konsep-konsep yang saling terkait dan saling menunjang. Hal ini sejalan dengan pendapat Brunner (Hendriana, Soemarmo & Rohaeti, 2017) bahwa siswa perlu menyadari hubungan antar konsep, karena pada dasarnya konten matematika saling berkaitan.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis sangat penting untuk dimiliki siswa agar siswa mampu membuat suatu hubungan yang bermakna antar konsep matematika atau antar konsep dengan bidang ilmu lain ataupun dengan kehidupan lingkungan sekitar siswa. Selain itu, jika kemampuan koneksi telah dimiliki oleh siswa maka akan mempermudah siswa untuk memahami suatu konsep, NCTM (Kumalasari & Putri, 2013) yang menyebutkan bahwa koneksi matematis membantu siswa untuk memperluas perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topic, serta mengenal adanya relevansi dan aplikasi baik didalam kelas maupun

diluar kelas. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa tidak diberatkan dengan konsep matematika yang begitu banyak, karena siswa mempelajari matematika dengan mengaitkan konsep baru dengan konsep lama yang sudah dipelajari.

Kenyataan dilapangan kemampuan koneksi matematis masih tergolong rendah. Hal tersebut terbukti dari hasil penelitian Ruspiani (Ruhayat, 2015) membagi kelompok sesuai kategori tinggi, sedang dan rendah, untuk setiap jenis koneksi matematis siswa. Dari 69 siswa yang dijadikan subjek penelitian, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi antar topik matematika ada 4 siswa (5,8%) yang memiliki kemampuan tinggi, 3 siswa (4,3%) memiliki kemampuan sedang dan 62 siswa (89,9%) memiliki kemampuan rendah.

Selain kenyataan dilapangan mengenai tingkat kemampuan koneksi matematis yang masih rendah, beberapa hasil penelitian juga mengatakan bahwa rendahnya tingkat kemampuan koneksi matematis tersebut disebabkan karena rendahnya tingkat minat belajar matematis siswa. Dimana tanpa minat yang kuat maka siswa akan mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Menurut Kartika (2014) pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa masalah yang terjadi dalam pembelajran terutama yang berhubungan dengan prestasi belajar adalah kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika.kenyataan menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang kurang diminati oleh banyak siswa.

Menurut penelitian Tiurma dan Rietnawati (2014) berdasarkan kenyataan dilapangan, siswa di SMA Negeri 1 Ainas pada prasurvei melalui angket, diketahui bahwa minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika khususnya dimensi tiga masih dalam kriteria rendah. Siswa dalam proses pembelajaran cenderung kurang memperhatikan penjelasan guru sehingga berimbas pada ketercapaian kompetensi siswa terhadap pembelajaran dimensi tiga hanya 0% dari nilai KKM yang telah ditetapkan. Salah satu penyebab kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika pada materi tersebut adalah faktor dari dalam diri siswa yaitu minat belajar sebagai penyebab utamanya.

Hal yang serupa juga dikatakan oleh Tiurma dan Rietnawati (2014) bahwa keefektifan pembelajaran merupakan kesuksesan pembelajaran yang ditandai dengan keinginan siswa mempelajari hal yang diajarkan dan nilai yang diperoleh siswa sangat dipengaruhi oleh guru karena guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keefektifan pembelajaran disamping faktor-faktor lainnya.

Untuk mempermudah siswa dalam memahami masalah matematika sebaiknya siswa diberi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu dari pendekatan pembelajaran yang mendukung adalah dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), karena belajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berawal dari kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika, maka pendekatan

ini akan mudah diterima oleh siswa karena permasalahan matematika berasal dari kehidupan sehari-hari. RME mengajak siswa untuk dapat menyukai matematika dengan memperhatikan kepada siswa cara mempelajari matematika melalui pengalaman langsung kelingkungan sekitar yang menunjukkan siswa menjalani sendiri proses mirip dengan penciptaan matematika melalui kegiatan matematisasi kontekstual yaitu kegiatan pola pikir siswa dikembangkan dari hal-hal yang bersifat konkret menuju hal-hal abstrak.

Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul “Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Minat belajar Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan Pendekatan *Scientific*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan?
2. Apakah minat belajar matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan *Scientific*?

3. Bagaimana implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dikelas?
4. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan koneksi matematis?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menelaah kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan *Scientific*
2. Menelaah minat belajar matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan *Scientific*.
3. Mengimplementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)
4. Menelaah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan koneksi matematis?

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika disekolah. Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini secara teoritis yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Agar siswa dapat memperkaya khasanah keilmuan, khususnya dalam hal pembelajaran matematika di SMP

2. Bagi Guru

Agar guru kelas atau guru bidang studi bisa menggunakannya sebagai alternatif yang lain dalam meningkatkan minat belajar siswa SMP.

3. Bagi Peneliti

Agar kesulitan siswa dalam meningkatkan minat belajar siswa SMP pada pembelajaran Matematika dapat diatasi untuk perbaikan

## **E. Definisi Operasional**

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan dalam mengaitkan konsep-konsep matematis baik antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain dan juga mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun indikator-indikator kemampuan koneksi adalah:

- a. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan antar topik matematika.
- c. Menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.

- e. Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dan representasi yang ekuivalen.
- f. Menerapkan hubungan antar topik matematika dan antar topik matematika dengan topik yang lain.

## 2. Minat belajar

Minat belajar merupakan dorongan batin yang tumbuh dari seorang siswa untuk meningkatkan kebiasaan belajar. Siswa dituntut untuk menumbuhkan minat belajarnya agar memiliki prestasi belajar yang baik.

Adapun indikator-indikator minat belajar yaitu:

- a. Perasaan senang
- b. Ketertarikan untuk belajar
- c. Menunjukkan perhatian saat belajar
- d. Keterlibatan dalam belajar.

## 3. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Matematika *realistic* pada dasarnya merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memanfaatkan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Langkah-langkahnya yaitu: memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan jawaban, menyimpulkan jawaban.

Karakteristik pendekatan *realistic mathematics education* adalah:

- a. Siswa membangun konsep dan struktur matematika bermula dari intuisi mereka masing-masing.
  - b. Pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal yang konkrit.
  - c. Pembelajaran didesain dan diawali dari masalah kontekstual yang dapat diperkirakan.
  - d. Menggunakan model.
  - e. Menggunakan kontribusi siswa.
  - f. Interaktivitas.
  - g. Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.
4. Pendekatan *Scientific*

Pendekatan *scientific* merupakan proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *scientific* yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang memiliki langkah langkah pembelajaran sebagai berikut:

- a. Mengamati
- b. Menanya
- c. Menalar
- d. Mencoba
- e. Mengkomunikasikan