

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai sarana sentral mendidik manusia memiliki peranan penting dalam upaya mencapai manusia unggul dan bertakwa. Pendidikan adalah sesuatu yang mendasar yang dimiliki setiap individu guna memajukan kehidupan bangsa. Pendidikan perlu mengembangkan tujuan pendidikan yang melingkupi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Untuk itu demi tercapainya tujuan tersebut lembaga pendidikan harus benar-benar mengembangkan keilmuan- keilmuan yang ada.

Menurut (Ramdhani, 2017) pendidikan merupakan interaksi antara faktor-faktor yang terlibat di dalamnya guna mencapai tujuan pendidikan (p. 30). Perubahan tersebut terjadi akibat adanya suatu pengalaman atau latihan. Menurut (Rakhmawati & Alifia, 2018) Inovasi pembelajaran di sekolah telah menjadi tuntutan dan keharusan. Dalam perspektif ini, pembelajaran di sekolah harus dapat menjamin terbangunnya peserta didik dan lulusan yang memiliki kecakapan dan kualitas diri yang baik dalam kaitannya sebagai individu dan anggota masyarakat (p. 190).

Menurut Dewanto, Stanley P (dalam Sumarmo, Utari, 2015) “*High Order Thinking (HOT) means a capacity beyond the information given, with action to evaluate critically, combined with metacognitive awareness, and has an ability of solving problem*” (p. 63). Pernyataan tersebut bermaksud bahwa kemampuan tingkat tinggi adalah suatu kemampuan yang lebih dari memberikan informasi, melainkan dengan tindakan berupa mengevaluasi dengan kritis, digabungkan dengan kesiapan metakognitif, dan mempunyai kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan Permendikbud No. 21 tahun 2016 tentang standar isi matematika disebutkan bahwa matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan-kemampuan yang tercantum dalam kurikulum 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 atau pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) menggunakan 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 pembelajaran matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah upaya peserta didik memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan simbol, tabel dan diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Kemampuan tersebutlah yang akan diukur pada penelitian ini. Hasil wawancara dengan guru matematika MTs Al-Amanah Cicandra Pamijahan dengan Kurikulum 2013 dan model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran *Discovery Learning* menunjukkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik dengan rata-rata nilai pada UNBK tahun 2019 yaitu 41,25. Proses pembelajaran menggunakan metode yang bersifat monoton yang mengakibatkan peserta didik merasa mudah jenuh sehingga kurangnya daya serap terhadap pemahaman materi yang disampaikan,

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kemandirian belajar yang dimiliki peserta didik juga masih belum optimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tersebut adalah kegiatan pembelajaran yang monoton sehingga kurangnya antusias peserta didik selama pembelajaran, pembelajaran kurang menarik sehingga membosankan dan guru lebih mendominasi proses pembelajaran. Peserta didik banyak mengandalkan teman yang lebih pintar dalam mengerjakan tugas tanpa bertanya prosedurnya, peserta didik tidak mempelajari materi jika tidak diperintahkan oleh guru. selain itu, peserta didik menganggap Pekerjaan Rumah (PR) sebagai beban sehingga PR dikerjakan seadanya atau bahkan tidak dikerjakan sama sekali. Hal tersebut menunjukkan kemandirian belajar yang belum

optimal karena bertolak belakang dengan indikator-indikator dalam kemandirian belajar.

Model pembelajaran *discovery learning* mempunyai beberapa kekurangan, Honsen (dalam Solikhah, 2017) menyatakan bahwa kekurangan model *discovery learning* adalah guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adanya kesalahpahaman antara guru dan peserta didik, pembelajaran yang lemah mempunyai kecenderungan belajar dibawah standar yang diinginkan, menyita waktu banyak, menyita pekerjaan guru, tidak semua peserta didik mampu melakukan penemuan, tidak berlaku untuk semua topik (p. 33). Sejalan dengan kondisi yang telah dikemukakan di atas, maka diperlukan pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik. salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut, pendidik harus dapat menerapkan model pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan, sehingga proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan akan mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik.

Model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif, karena model pembelajaran kooperatif memaksimalkan kegiatan belajar dengan cara mengelompokkan peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil dan saling belajar bersama, sehingga peserta didik tidak hanya mendengarkan melainkan turut serta dalam proses pembelajaran dan terlibat dalam diskusi kelompok. Model pembelajaran kooperatif yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*. Menurut Mulyatiningsih, Endang (Dalam Faelasofi, Rahma *et.al.*, 2015) “*Mind Mapping* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan menyajikan isi (content) materi pelajaran dengan pemetaan pikiran (*mind mapping*)” (p. 125). Model pembelajaran ini menekankan peserta didik mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Sehingga peserta didik terbiasa menyampaikan pendapat sesuai dengan pemahamannya. Hal ini dijadikan salah satu upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik.

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi terhadap peserta didik kelas VIII MTs

Al-Amanah Cicandra Pamijahan dan pada materi Lingkaran. Berdasarkan yang telah dikemukakan, maka peneliti bermaksud akan melakukan penelitian yang berjudul “**Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping*.**(Penelitian Terhadap Kelas VIII MTs Al-Amanah Cicandra Pamijahan)”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan:

- (1) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematik peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*?
- (2) Bagaimanakah kemandirian belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* dalam pembelajaran matematika ?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Kemampuan Komunikasi Matematik**

Kemampuan komunikasi matematik merupakan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dan menyatakan situasi atau gambar ke dalam bahasa, simbol, atau model matematika secara tulisan. Kemampuan komunikasi matematik termasuk kedalam *High Order Thinking (HOT)*. Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematik yaitu Melukiskan benda nyata, dan gambar dalam bentuk ide dan atau simbol matematika; Menjelaskan ide dan situasi matematik, dengan menggunakan gambar, dan ekspresi aljabar; Menyatakan peristiwa sehari-hari kedalam simbol matematika dan menyusun model matematika suatu peristiwa; Menyusun konjektur dan menyusun argumen. Kemampuan komunikasi diperoleh dari tes kemampuan komunikasi matematik.

### **1.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping***

Model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* adalah model pembelajaran yang mempelajari konsep untuk melatih menuangkan materi pembelajaran dengan bantuan *mind map* (peta pikiran) sehingga kedua bagian otak manusia dapat digunakan secara maksimal. Langkah-langkah pembelajarannya meliputi mengemukakan konsep /permasalahan yang akan ditanggapi oleh peserta didik, peserta didik menginventarisasi/mencatat alternatif jawaban hasil diskusi dan menyajikan kembali dalam bentuk *mind map*, membaca hasil dikusinya dan guru mencatat dipapan dan mengelompokkan sesuaikebutuhan guru, membuat kesimpulan atau guru memberi bandingan sesuai konsep yang disediakan guru; guru memberikan tes individu; guru memberikan penghargaan kelompok.

### **1.3.3 Kemandirian Belajar**

Kemandirian belajar merupakan kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerja keras yang dilakukan oleh peserta didik. Indikator-indikator kemandirian belajar meliputi inisiatif dan motivasi belajar instrinsik; kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar; menetapkan tujuan/target belajar; memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; memilih, menerapkan strategi belajar; mengevaluasi proses dan hasil belajar; *self efficacy*/konsep diri/kemampuan diri. Kemandirian belajar diperoleh dari penyebaran angket.

### **1.3.4 Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Model *Discovery Learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Langkah-langkah model *Discovery Learning* meliputi *Stimulus*/ Pemberian rangsangan, *Statement*/Identifikasi Masalah, *Data Collection*/ Pengumpulan Data, *Data Processing*/ Pengolahan Data, *Verification*/ Pembuktian, *Generalization*/ Kesimpulan.

### **1.3.5 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping***

Kemampuan komunikasi matematik dikatakan meningkat jika kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* lebih baik dari pada menggunakan model *Discovery Learning*. Data diperoleh dari data N-gain dengan membandingkan selisih skor postes dan pretes dengan selisih SMI setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*. Nilai N-gain ditentukan dengan menggunakan rumus

$$N\ gain = \frac{post\ test\ score - pretest\ score}{maximum\ possible\ score - pretest\ score}$$

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini:

- (1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*.
- (2) Untuk mengetahui kemandirian belajar peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* dalam pembelajaran matematika.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat teoretis dan praktis.

#### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Manfaat teoretis penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan model pembelajaran, referensi ilmiah dan motivasi untuk meneliti bidang studi lain serta sebagai acuan peneliti berikutnya yang sejenis

#### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi peserta didik, memberikan pengalaman belajar yang bermakna pada proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat memotivasi peserta didik serta mengembangkan kemampuan komunikasi

matematik peserta didik serta mendorong minat peserta didik yang tinggi terhadap pembelajaran matematika

- (2) Bagi guru, Sebagai bahan alternatif untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematik peserta didik melalui penggunaan model pembelajaran Mind Mapping. Selain itu, sebagai dasar pemikiran untuk penelitian selanjutnya, baik oleh peneliti sendiri maupun peneliti lainnya

Bagi sekolah, memberikan sumbangan yang positif dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dan dapat dijadikan masukan atau bahan pertimbangan dalam proses pembelajaran matematika.