

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan hasil karya pikiran manusia dalam membaca dan memahami untaian mata rantai di antara kuantitas-kuantitas yang berjejeran di alam raya ini. Kutipan dari Jules Henri Poincare tersebut memperlihatkan kepada kita betapa terpesonanya para ahli matematika saat mereka semakin menekuni dunia matematika, mereka semakin menemukan harmoni antara bagian-bagian yang terpisah, menemukan kesimetrian, dan menemukan keseimbangan yang selaras. Mereka menyaksikan betapa dekatnya keteraturan hubungan antara sudut dan jarak, antara waktu dan jarak, antara jarak dan kecepatan, antara kecepatan dan percepatan. Dunia matematika sungguh merupakan pintu gerbang untuk bisa menyaksikan betapa teraturnya proporsi dan relasi di alam raya ini.<sup>1</sup>

Pemahaman filosofis inilah yang tidak pernah di ajarkan di sekolah-sekolah. Peran serta pendidikan matematika yang dapat diberikan kepada pendidikan keseluruhan, sering kali dilihat atau dianggap sangat terbatas. Terutama karena anggapan bahwa matematika hanya penting untuk memahami hal-hal yang teknis dan ilmiah.<sup>2</sup>

Empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar peserta didik, yaitu: bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen tersebut sangat penting dalam proses belajar, sehingga melemahnya satu atau lebih komponen dapat mempengaruhi tercapainya tujuan belajar yang optimal.<sup>3</sup>

Guru memegang peran utama dalam menentukan isi dan proses belajar. Dalam pembelajaran, guru menerangkan materi dan memberi soal,

---

<sup>1</sup> Evawati Alisah dan Eko Prasetyo Dharmawan, *Filsafat matematika (Pengantar untuk Memahami Konsep-konsep Matematika)*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007) cet. I, hal.32.

<sup>2</sup> Hermann Maier, *Kompendium didaktik Matematika*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1996) cet. IV, hal: 15.

<sup>3</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hal. 33.

kemudian bertanya apabila ada informasi yang tidak dimengerti oleh peserta didik. Hal tersebut sekarang sudah tidak berlaku semenjak ditetapkannya KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). KTSP merupakan upaya menyempurnakan kurikulum agar lebih familiar dengan guru, karena mereka banyak dilibatkan diharapkan memiliki tanggung jawab yang memadai. Penyempurnaan kurikulum yang berkelanjutan merupakan keharusan agar sistem pendidikan nasional selalu relevan dan kompetitif. Hal tersebut juga sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 35 dan 36 yang menekankan perlunya peningkatan standar nasional pendidikan sebagai acuan kurikulum secara berencana dan berkala dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional.<sup>4</sup>

Media masa menyoroti rendahnya mutu pendidikan di Indonesia di antaranya adalah kurang maksimalnya hasil ujian nasional yang diujikan setiap tahun dari tingkat SD, SMP, sampai SMA. Salah satu pelajaran yang diujikan tersebut terdapat mata pelajaran matematika, hal ini disebabkan karena penyajian materi oleh guru hanya menggunakan metode-metode tertentu yang dikuasainya, serta model-model pembelajaran yang digunakan masih berpusat kepada guru.<sup>5</sup> Sehingga peserta didik cenderung kurang mempunyai sikap positif dan kurang termotivasi. Untuk itulah peneliti menjadi tertarik untuk meneliti lebih lanjut bagaimanakah pembelajaran matematika di madrasah dan mencari solusi terbaik untuk perbaikan pembelajaran matematika ke depannya. Di sini peneliti bermaksud mengambil MA Manbaul Ulum Karangawen Demak sebagai tempat penelitian. Dan menjadikan kelas XI IPA sebagai sampel dalam penelitian ini.

Madrasah Aliyah (MA) Manbaul Ulum merupakan sekolah/madrasah di kabupaten Demak, tepatnya di desa Tlogosari kecamatan Karangawen. Secara umum, pembelajaran yang berlaku di sekolah ini masih menggunakan

---

<sup>4</sup> E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2007), cet. II, hal. 9.

<sup>5</sup> Sutrisni Andayangi, *Penerapan Kooperatif Teknik STAD dalam Pembelajaran Matematika*. FKIP Muhammadiyah, 2007.  
<http://www.blogger.com/feeds/6014376073505813117/posts/default>. (Sabtu, 17 Nopember 2007, 10.02)

pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional peserta didik menerima pelajaran hanya dengan mendengarkan ceramah dari guru, mencatat, dan mengerjakan tugas. Menurut Islamiyah, S. Pd I, guru mata pelajaran matematika kelas XI, bahwa sebagian besar peserta didiknya mempunyai tingkat perhatian yang kurang terhadap pelajaran matematika. Ini diperkuat dengan kurang maksimalnya nilai ulangan harian peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelasnya hanya 56,58. Ditambah dengan kebijakan sekolah untuk tahun 2009/2010 menetapkan bahwa KKM untuk matematika adalah 63 naik dari pada tahun kemarin yang hanya 60.

Peserta didik juga mengeluhkan bahwa matematika hanya berisi angka-angka dan rumus-rumus yang harus dihafalkan, sehingga materinya dianggap kurang bermakna. Apalagi materi turunan yang mempunyai ciri-ciri materinya sulit dipahami dan mempunyai banyak rumus serta membutuhkan penalaran. Dan kebanyakan dari peserta didik tidak dapat menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan seperti ini menjadi suatu masalah yang sangat krusial untuk diperhatikan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di MA Manbaul Ulum.<sup>6</sup>

Berbagai instansi terkait juga pakar pendidikan mencari solusi untuk mengatasi dengan berbagai kegiatan/pendekatan. Salah satunya dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics education*), dengan model pembelajaran RME diharapkan nantinya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Model Pembelajaran RME merupakan suatu model yang pendekatan pengajarannya bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan "*process of doing mathematics*", berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika tersebut

---

<sup>6</sup> Wawancara dilakukan pada tanggal 4 Januari 2010 dengan salah seorang guru matematika di MA tersebut yang bernama Islamiyah, S. Pd I.

untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Dengan cara ini diharapkan peserta didik dapat menemukan sendiri bentuk penyelesaian suatu soal atau masalah yang diberikan kepada mereka. Jadi model pembelajaran RME dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang dilaksanakan agar kompetensi dasar dapat dicapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan informal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba menawarkan solusi dengan mengadakan penelitian yang berjudul "Model RME (*Realistic Mathematics Education*) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Pokok Turunan Kelas XI MA Manbaul Ulum Karangawen Demak 2009/2010".

## **B. Penegasan Istilah**

### **1. RME (*Realistic Mathematics Education*)**

RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah model pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan "*process of doing mathematics*", berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika tersebut untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Dengan cara ini diharapkan peserta didik dapat menemukan sendiri bentuk penyelesaian suatu soal atau masalah yang diberikan kepada mereka. Jadi model pembelajaran RME dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang dilaksanakan agar kompetensi dasar dapat dicapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan informal.

### **2. Meningkatkan hasil belajar peserta didik**

Yang dimaksud meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan peningkatan nilai yang diperoleh dari evaluasi belajar yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, yang semula belum mencapai

tuntas belajar meningkat menjadi tuntas belajar. Serta meningkatkan keaktifan peserta didik berupa diskusi, dialog, presentasi, memberikan pendapat mendengarkan penjelasan guru, mengerjakan tugas, dan sebagainya yang pada awalnya mereka belum pernah melakukan tugas tersebut.

### 3. Materi Pokok Turunan

Turunan adalah proses untuk menentukan besaran perubahan suatu nilai dibanding yang lain.<sup>7</sup> Yang dimaksud turunan pada penelitian ini adalah salah satu materi pokok yang diajarkan di kelas XI SMA/MA pada semester genap. Kompetensi Dasar yang diambil dalam pelaksanaan penelitian ini adalah menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya. Dari materi pokok turunan peneliti mengambil dua sub materi yaitu: Aplikasi Turunan dalam Perhitungan Kecepatan dan Percepatan, serta Aplikasi Turunan dalam Perhitungan Maksimum dan Minimum.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana skenario pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) pada materi pokok turunan yang operasional, khususnya di MA Manbaul Ulum Karangawen Demak pada peserta didik kelas XI IPA?
2. Apakah pembelajaran matematika materi pokok turunan dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA MA Manbaul Ulum Karangawen Demak?

---

<sup>7</sup> M.Idris et. al., *KAMUS MIPA: Matematika, Fisika, Kimia, Biologi*, (Jogjakarta: Ar-ruzz media2008), hal.34

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

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Menemukan format skenario pembelajaran matematika dengan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*).
2. Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MA Manbaul Ulum Karangawen Demak dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi pokok Turunan.

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

Hasil pelaksanaan penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberi manfaat antara lain;

1. Lahirnya suatu model pembelajaran baru dapat memberi kemudahan bagi peserta didik dalam menghadapi masalah, memecahkannya, dan siap menghadapi masalah baru, yaitu dengan model RME (*Realistic Mathematics Education*).
2. Bagi guru, diperolehnya suatu kreativitas variasi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP 2006) yang berakar dari kurikulum 2004, yakni memberi banyak keaktifan pada peserta didik dan guru sebagai fasilitator, dengan salah satunya menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*).
3. Bagi sekolah, Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.
4. Bagi pengembangan kurikulum, diperolehnya ketepatan implementasi pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi.
5. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana aplikasi strategi pembelajaran yang baik dan menyenangkan.