

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dunia pendidikan dewasa ini tengah mendapat sorotan yang sangat tajam berkaitan dengan tuntutan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu sumber daya manusia yang mampu "hidup" di abad ke- 21. Pendidikan sebagai sumber daya insani sepatutnyalah mendapat perhatian secara terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti.

Guna menjaga eksistensi kita dalam menghadapi perubahan dunia yang sangat cepat dan kompleks, kita harus mau menerima informasi baru, kita harus menyimpan dan memprosesnya, dan kita harus terus memantau perubahan yang terjadi. Jika hanya menerima informasi yang sesuai dengan model-model yang telah dimiliki, maka proses belajar berhenti. Proses belajar terjadi jika kita mau menerima informasi yang tidak sesuai dengan model model yang kita miliki. Proses belajar terjadi jika pertentangan yang ditimbulkan oleh informasi yang tidak cocok dengan model yang kita miliki menyebabkan kita mengubahnya.<sup>1</sup>

Matematika adalah ilmu pasti yang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia. Kemajuan zaman dan kebudayaan serta peradaban

---

<sup>1</sup>Darmiati Zuchdi, *Humanisasi Pendidikan (Menemukan Kembali Pendidikan yang Manusiawi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Cet. ke 2, h. 127.

manusia yang selalu tidak lepas dari unsur matematika.<sup>2</sup> Mata pelajaran matematika tidak lepas dari soal-soal yang diselesaikan. Dalam pembelajarannya siswa harus mampu memahami konsep matematika, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika, keterampilan menghitung dan kemampuan memahami konsep matematika yang nantinya sangat mempengaruhi prestasi belajar anak.

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu sehingga memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan bekerja sama. Matematika juga tak akan pernah terlepas dari kehidupan karena hampir dalam setiap aktivitas sehari-hari baik disadari atau tidak kita pasti menggunakan matematika. Sebagaimana tersirat dalam Q.S. Al-Maidah ayat 2 Allah SWT berfirman:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ

Dalam ayat tersebut Allah memerintahkan kepada hamba-Nya untuk saling tolong menolong dalam kebaikan dan takwa termasuk diantaranya saling tolong menolong (kerjasama) dalam proses belajar mengajar.

Model pembelajaran *Reciprocal teaching* adalah suatu prosedur pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi pemahaman mandiri yang berbentuk diskusi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang memberikan kesempatan berfikir dan saling bertukar

---

<sup>2</sup>Abdul Halim Fathani, Matematika Hakikat dan Logika, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), h.19.

pengalaman belajar yang berdasarkan prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja pemahaman siswa.<sup>3</sup>

Dalam *Reciprocal Teaching* digunakan empat langkah, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*).<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nur Atiqah Herman, Irwan, Nilawasti ZA dalam jurnal yang berjudul “Prestasi Belajar Model *Reciprocal Teaching* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 26 Padang” menyimpulkan bahwa prestasi siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Padang. Dan Widiya Pakartining Kawedar dan Abdul Qohar, dalam Jurnalnya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen” menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan segitiga.

Menurut NCTM ada lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*),

---

<sup>3</sup>Noviwan Abdi, “Model *Reciprocal Teaching*”, <http://noviansangpendiam.blogspot.com/2011/04/model-reciprocal-teaching.html>, diakses pada tanggal 5 september 2013 pukul 20.00 WITA.

<sup>4</sup>Ida Sriyanti dan Leni Marlina. *Penerapan Pembelajaran Timbal Balik (Reciprocal Teaching) pada Kuliah Fisika Matematika II*. Palembang: Forum Kependidikan FKIP Universitas Sriwijaya, (2005), h. 2.

kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Materi pelajaran dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan kemampuan representasi matematis salah satunya adalah bangun ruang sisi lengkung.<sup>5</sup>

Selain itu, dalam penelitian Widarti (2013) di SMP Negeri 1 Sekampung Udik juga diketahui bahwa kemampuan representasi matematis siswanya belum berkembang secara maksimal. Hal tersebut didasarkan pada penjelasan guru mata pelajaran di sekolah yang mengatakan bahwa para siswa akan mengalami kesulitan jika diminta untuk menyelesaikan soal yang mengembangkan kemampuan representasi matematis. Kesalahan yang sering dialami siswa adalah ketidaktepatan dalam menerjemahkan soal tersebut dalam bentuk notasi matematis.<sup>6</sup>

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Artiah dan Reni Untarti yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan reciprocal teaching lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan *direct instruction* atau dengan kata lain reciprocal teaching berpengaruh terhadap representasi matematis

---

<sup>5</sup> NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, (United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, h. 29.

<sup>6</sup>S, Widarti, dkk, "Penerapan Model PBL untuk meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa, 2013, *Jurnal pendidikan Matematika Unila*, 2(4).

siswa. reciprocal teaching berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa tentunya dipengaruhi oleh setiap langkah-langkah pembelajaran yang pada reciprocal teaching.<sup>7</sup>

Adapun kemampuan representasi matematis yang dimaksud penulis adalah kemampuan siswa menggambar bangun ruang sisi lengkung seperti tabung dan kerucut untuk memperjelas dan memfasilitasi penyelesaian, kemampuan siswa menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dan kemampuan siswa menuliskan interpretasi dari suatu representasi yang disajikan.

Sekolah yang diteliti yakni MTs Darul Ilmi Banjarbaru kelas IX. Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan di tempat penelitian, guru matematika di sana melaksanakan pembelajaran matematika masih menggunakan metode ceramah dan siswa masih kesulitan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan gambar, simbol matematika dan lain-lain.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut maka penulis ingin melakukan penelitian tentang permasalahan yang dihadapi peserta didik tersebut, untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Representasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020”**.

---

<sup>7</sup>Artiah & Reni Untarti, “Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto”, *Jurnal of Mathematics Edition AlphaMath*, 3(1). h. 7-8.

## B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul di atas, maka penulis memberikan penjelasan tentang pengertian beberapa istilah yang terdapat dalam judul di atas adalah sebagai berikut:

### 1. Pengertian Kemampuan Representasi

Kemampuan representasi matematis yang dimaksud penulis adalah kemampuan siswa menggambar tabung, kerucut dan bola untuk memperjelas dan memfasilitasi penyelesaian, kemampuan siswa menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dan kemampuan siswa menuliskan interpretasi dari suatu representasi yang disajikan.

### 2. Pengertian Model *Reciprocal Teaching*

Model *Reciprocal Teaching* disini adalah model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan tepat melalui proses belajar mandiri dan siswa mampu menyajikannya di depan kelas. Dalam *Reciprocal Teaching* digunakan empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*)

### 3. Bangun Ruang Sisi Lengkung

Bangun ruang sisi lengkung yang dimaksud penulis pada penelitian ini adalah bangun ruang tabung, kerucut dan bola.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020.

### **E. Hipotesis Penelitian**

H<sub>0</sub> : Tidak ada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IXMTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020.

H<sub>a</sub> : Ada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan diterapkannya Model *Reciprocal Teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas Kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru Tahun Pelajaran 2019/2020.

### **F. Alasan Memilih Judul**

1. Mengingat betapa penting dan perlunya matematika dalam rangka meningkatkan kemampuan representasi siswa.
2. Mengingat masih kurangnya penggunaan model pembelajaran di dalam kelas.
3. Peneliti ingin menggunakan Model *Reciprocal Teaching* guna mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan representasi matematika siswa kelas IX MTs Darul Ilmi Banjarbaru.



## **G. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah memahami pembahasan maka penulis membuat sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab yaitu sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, hipotesis, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori yang berisi pengertian model Reciprocal Teaching, kemampuan representasi matematis, pengajaran matematika di Madrasah Tsanawiyah, dan materi bangun ruang sisi lengkung.

Bab III Metode Penelitian berisi subjek penelitian, objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Penyajian Data dan Analisis berisi deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen, deskripsi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, deskripsi kemampuan awal siswa, uji beda kemampuan awal siswa, deskripsi hasil belajar matematika siswa, uji beda hasil belajar matematika siswa, persepsi siswa terhadap model Reciprocal Teaching, dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup berisi simpulan dan saran