

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan manusia yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan dan tak akan pernah terlepas dari kehidupan sehari-hari.

Matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun secara hierarki. Oleh karena itu, matematika hendaknya dipelajari secara teratur serta harus disajikan dengan struktur yang jelas dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa serta kemampuan prasyarat yang telah dimilikinya, dengan demikian pembelajaran matematika akan terlaksana secara efektif dan efisien, karena konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, maka siswa perlu lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam proses pendidikan harus dapat mengembangkan kemampuan siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam peraturan

Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006, dijelaskan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:¹

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma 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 yang meliputi masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep matematis siswa merupakan salah satu poin penting dalam pembelajaran matematika. Seperti yang tercantum dalam standar isi mata pelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika dari setiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap suatu konsep matematika sangat penting ditinjau dari konsep-konsep matematika yang disusun secara hierarki dan dibentuk atas dasar pengalaman yang sudah ada sehingga belajar matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis karena belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu pemahaman terhadap materi yang dipelajari selanjutnya. Selain itu, mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, h. 12

menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Pemahaman konsep merupakan hal terpenting untuk dikuasai siswa untuk mempermudah dalam memecahkan masalah, sebab siswa mampu untuk mengaitkan serta memecahkan permasalahan yang di hadapinya dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya. Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam Al-qur'an bahwasanya Allah memberikan kemampuan pemahamannya kepada orang-orang yang berilmu, seperti yang tercantum dalam surah Al- Ankabut ayat 43:

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

“Dan perumpamaan-perumpamaan ini kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu” (QS.29:43)²

Ayat ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika yang mana konsep merupakan dasar yang menjadi landasan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam matematika.

Namun, mengajarkan konsep matematika tidaklah semudah membalikan telapak tangan. Tidak sedikit hasil riset dan pengkajian dalam pembelajaran matematika yang meyakini bahwa untuk mencapai pemahaman konsep matematika tidak mudah. Menurut Effendi, Salah satu penyebab rendahnya

² Al- ‘Aliyy. 2005. *Al-Qur’anul Karim dan Terjemahannya*. Bandung: CV. Diponegoro. h. 320

pemahaman siswa Indonesia terhadap matematika adalah karena dalam proses pembelajaran matematika, guru umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan penyelesaian soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik. Dalam kegiatan pembelajaran guru cenderung menjelaskan konsep dengan memberikan contoh soal yang dilanjutkan dengan memberikan soal-soal latihan. Pembelajaran yang seperti ini merupakan karakteristik dari model pembelajaran konvensional.³

Kenyataan di lapangan yang didapat dari pengamatan penulis di SMPN 3 Rumbio Jaya pada mata pelajaran matematika pada 15 Februari 2017, dengan mengamati tugas harian siswa dan mengamati guru menjelaskan pada materi lingkaran, dimana sebagian siswa yang kurang mengerti dalam penulisan notasi/symbol, menjawab dan memberi contoh soal, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun hanya sebagian siswa saja yang bertanya, saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa hanya sebagian siswa yang mampu menjawab dengan benar. Ketika guru meminta siswa untuk menyimpulkan atau menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari, sebagian besar siswa hanya diam dan tidak mampu menjelaskannya.

Dari keadaan kelas tersebut dapat dilihat gejala-gejala sebagai berikut :

1. Siswa belum dapat memberikan penjelasan mengenai alasan atau bukti dari permasalahan matematika yang diberikan.
2. Sebagian siswa tidak bisa menjelaskan kembali pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

³ I Gst. Ngr. Ag. Pisca Gita1, Ny. Dantes2, Sariyasa. Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Volume 4 Tahun 2014)*

3. Siswa lebih sering menghafal rumus atau cara yang ada di buku daripada memahami konsep dasarnya.
4. Siswa tidak mampu mengerjakan soal berbeda dengan contoh soal, walaupun konsep yang digunakan sama.

Berdasarkan gejala tersebut, dapat dikatakan bahwa tujuan dari belajar atau proses pembelajaran matematika belum tercapai dengan baik. Persoalannya adalah bagaimana menanamkan konsep matematika sebaik-baiknya kepada siswa, sehingga tujuan pembelajara itu tercapai.

Penurunan kualitas pemahaman konsep matematika terlihat pada data *survey Program for Internasional Student Assesment (PISA)* yang dilaksanakan tiap 3 tahun sekali. Pada tahun 2003 Indonesia berada di urutan 38 dengan skor 360 dari 40 negara. Pada tahun 2006, Indonesia berada pada urutan ke 50 dengan skor 391 dari 57 negara. Pada tahun 2009, Indonesia barada pada urutan ke 61 dengan skor 371 dari 65 negara.⁴ Pada tahun 2012, Indonesia berada pada urutan ke 64 dengan skor 375 dari 65 negara.⁵

Penilaian PISA pada aspek matematika berupa pengukuran kemampuan siswa dalam mengidentifikasikan dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Penurunan peringkat dalam penilaian PISA harus disikapi dengan kritis khususnya pada sekolah menengah pertama. Rendahnya penilaian dari PISA akibat dari rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika, sebelum

⁴ Kemdikbud 2009. Survey Internasional PISA, {online}. Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survey-internasional-pisa>

⁵ OECD 2015. About pisa Indonesia. {online}. Tersedia: www.oecd.org/pisa/aboutpisa/indonesia-pisa.html

siswa dapat memecahkan suatu masalah matematika, siswa harus mempunyai kemampuan memahami konsep terlebih dahulu. Jadi berdasarkan data PISA tersebut dapat dinyatakan bahwa siswa di Indonesia juga belum memahami konsep dengan baik.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilakukan dengan mengadakan perubahan-perubahan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk menyampaikan pemikirannya baik dengan guru, teman maupun yang orang lain. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat. Profesionalisme kerja guru perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan peran guru dalam proses pembelajaran.. Agar proses pembelajaran menarik serta bermakna bagi siswa, maka diperlukan suatu pembelajaran yang inovatif yang disajikan dalam setiap pembelajaran yang dilakukan.⁶

Strategi pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. Salah satu alternatif untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menerapkan model *Reciprocal Teaching*.

⁶ Amir,Zubaidah & Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*.Yogyakarta:Aswaja Pressindo. 2015.h.126-128

Reciprocal Teaching merupakan suatu prosedur pembelajaran yang dirancang untuk mengajari siswa empat strategi pemahaman mandiri yaitu merangkum, membuat soal yang berkaitan dengan materi, menjelaskan dan memprediksi.⁷ Pembelajaran ini dilakukan di mana salah satu siswa berperan sebagai guru (siswa guru) dan dilakukan secara bergantian. Salah seorang siswa yang bertugas sebagai guru tersebut memimpin teman-teman dalam melaksanakan tahap-tahap *Reciprocal Teaching*. Sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan, dan pembimbing.

Faktor yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran adalah kemampuan awal. Dengan melihat kemampuan awal siswa, dapat diketahui sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang telah disajikan. Kemampuan awal siswa merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa karena kemampuan awal dapat menggambarkan kesiapan siswa dalam mengikuti suatu pelajaran. Kemampuan awal juga dipandang sebagai keterampilan yang relevan yang dimiliki pada saat akan mulai mengikuti suatu pembelajaran sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mengikuti suatu kegiatan pembelajaran.⁸

Nur dan Wikandari menyatakan bahwa pengajaran terbalik merupakan pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip

⁷ Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008. h.61

⁸ Rosita Fitri Herawati, Sri Mulyani, Tri Redjeki, Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri I Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 2, 2013. Hlm.38

pembuatan/pengajuan pertanyaan, dimana keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang membaca pemahamannya rendah.⁹ *Reciprocal Teaching* juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini disebabkan oleh langkah-langkah dalam *Reciprocal Teaching* yang mengarahkan agar mereka dapat menemukan dan menyelidiki materi yang dibahas secara mandiri dan dengan kemampuan awal mereka sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan siswa. *Reciprocal Teaching* mempunyai empat langkah pembelajaran mandiri yaitu: merangkum, membuat soal, memprediksi/menjelaskan, dan memprediksi. Keempat strategi ini dipilih agar siswa mampu untuk mengerti isi dari bacaan serta untuk mengawasi kemampuan mereka bahwa mereka memahami apa yang mereka baca.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah di Kampar Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis**”

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman maka penulis menegaskan bahwa beberapa istilah yang berkaitan dengan judul, yaitu :

⁹ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kecana Prenada media Grup. 2012. h.173

1. Model *Reciprocal Teaching*

Reciprocal Teaching adalah suatu prosedur pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa.¹⁰

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah proses mengetahui inti atau ide pokok dari suatu keadaan, masalah atau sesuatu hal yang kita pelajari. Pemahaman yang baik harus disertai pengertian terhadap ekspresi yang dihadapi. Memahami berarti mengerti benar tentang sesuatu yang dipelajari. Hal ini dapat dibuktikan dengan tingkat kesalahan yang sedikit atau siswa dapat mengerjakan semua tugas-tugas.

3. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal siswa adalah hasil belajar yang didapatkan sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal siswa merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Kemampuan seseorang yang diperoleh dari pelatihan selama hidupnya, dan apa yang dibawa untuk menghadapi suatu pengalaman baru.

¹⁰ Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008. h.61

4. Pembelajaran Konvensional

Metode konvensional adalah metode yang biasa dipakai guru pada umumnya atau sering dinamakan metode tradisional.¹¹ , karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran konvensional terlihat bahwa proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru. Pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan yang sifatnya berpusat pada guru, sehingga pelaksanaannya kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar.¹²

Adapun sintaks pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan. Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut
- b. Menyajikan informasi. Guru menyajikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode ceramah.
- c. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik.
- d. Memberikan kesempatan latihan lanjutan. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah

¹¹ Zaenal Mustakim. *Strategi dan Metode Pembelajaran*. (Pekalongan: STAIN Perss), h.118.

¹² Abdul Majid. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013. h. 165

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika masih rendah sehingga siswa kurang paham dalam memahami materi serta mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
- b. Sebagian siswa tidak dapat menjelaskan kembali mengenai materi yang telah dipelajari
- c. Pembelajaran disekolah lebih bersifat menghafal daripada memahami konsepnya.
- d. Strategi yang diterapkan guru dalam pembelajaran belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
- e. Dalam proses pembelajaran matematika, pembelajaran masih terpusat kepada guru tanpa mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki siswa.

2. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya persoalan dalam kajian ini seperti yang telah dikemukakan dalam identifikasi masalah, maka penulis memfokuskan peneliti ini pada “Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Rumbio Jaya ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis”

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- b. Jika ditinjau dari KAM, apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap pemahaman konsep matematis?
- d. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- e. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal sedang yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa berkemampuan awal sedang yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- f. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini:

- a. Untuk menyelidiki pengaruh adanya perbedaan pemahaman konsep

matematis siswa yang belajar menggunakan model *Reciprocal Teaching* dengan pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

- b. Untuk menyelidiki pengaruh adanya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.
- c. Untuk menyelidiki interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap pemahaman konsep matematis.
- d. Untuk menyelidiki pengaruh adanya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang belajar menggunakan model *Reciprocal Teaching* dengan pada siswa berkemampuan awal tinggi yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- e. Untuk menyelidiki pengaruh adanya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal sedang yang belajar menggunakan model *Reciprocal Teaching* dengan pada siswa berkemampuan awal sedang yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- f. Untuk menyelidiki pengaruh adanya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan awal rendah yang belajar menggunakan model *Reciprocal Teaching* dengan pada siswa

berkemampuan awal rendah yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan manfaat bagi pihak yang berkaitan dengan pendidikan.

- a. Bagi sekolah, sebagai dasar untuk menentukan kebijakan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tuntunan kurikulum yang berlaku.
- b. Bagi guru, penerapan model *Reciprocal Teaching* yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika.
- c. Bagi siswa, penerapan pembelajaran matematika dengan model *Reciprocal Teaching* diharapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti tentang model *Reciprocal Teaching* serta dapat menjadi landasan dasar dalam menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.