

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Konseptual

##### 1). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah menurut Turmudi ( Husna, 2013 : 84) adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika. Menurut Alawiyah ( 2014 : 182 ) pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Pendapat lain diungkapkan oleh Abdurahman ( 2003 : 254 ) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda.

Dari pendapat para pakar di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi dan belum diketahui lebih dahulu metode pemecahannya, serta mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah.

Menurut Branca ( 2014 : 25-26 ) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu kemampuan memecahkan masalah hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan kepada peserta didik sedini mungkin.

Dalam memecahkan masalah dibutuhkan beberapa langkah untuk menyelesaikannya, Adjie (2006) menyebutkan bahwa terdapat empat langkah penting yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika antara lain:

a. Memahami soal

Memahami soal memerlukan pendalaman situasi masalah, siswa harus mampu mengidentifikasi apa fakta atau informasi yang diberikan, apa yang ditanyakan.

b. Memilih strategi atau pendekatan pemecahan

Memilih strategi pemecahan merupakan rencana solusi yang akan dibangun dengan pertimbangan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Strategi pemecahan masalah dapat berupa: membuat persamaan, rumus, menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru, dan lain sebagainya.

c. Menyelesaikan model matematika

Rencana yang telah dibangun dilaksanakan dengan perhitungan menggunakan pengetahuan konsep dasar matematika yang telah dipelajari untuk memperoleh jawaban yang tepat.

d. Menafsirkan solusi

Menafsirkan solusi dilaksanakan dengan memberikan kesimpulan setelah melakukan pengecekan terhadap kebenaran jawaban.

Berikut ini merupakan contoh penerapan langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Adjie (2006) :

Contoh soal:

Pahami soal di bawah ini!

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp 1.150.000,00 . Berapa harga jual beras per kg jika pedagang ingin mendapatkan keuntungan Rp 1.500,- per kg?

Penyelesaian:

➤ Memahami soal

Diketahui : Harga beli per kg =  $\text{Rp } 1.150.000 : 100 = \text{Rp } 11.500$

Untung per kg = Rp 1.500

Ditanya : Harga jual ?

➤ Memilih strategi atau pendekatan pemecahan

Strategi pemecahan yang dapat digunakan adalah :

$$\text{Harga jual} = \text{harga beli} + \text{untung}$$

- Menyelesaikan model matematika

Model matematika dari soal tersebut adalah:

$$\text{Harga jual} = \text{Rp } 11.500 + \text{Rp } 1.500 = \text{Rp } 13.000$$

- Menafsirkan solusi

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{harga jual} - \text{harga beli} \\ &= \text{Rp } 13.000 - \text{Rp } 11.500 \\ &= \text{Rp } 1.500 \text{ (terbukti)} \end{aligned}$$

Jadi, harga jual beras per kg adalah Rp 13.000,00.

Selain Adjie, Shadiq (2009) menyebutkan bahwa indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah: (1) menunjukkan pemahaman masalah, (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, (3) menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, (5) mengembangkan strategi pemecahan masalah, (6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, (7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis adalah indikator yang dijelaskan oleh Adjie. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Memahami masalah.
2. Memilih strategi pemecahan masalah yang tepat.
3. Menyelesaikan model matematika.
4. Menafsirkan solusi permasalahan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan yang dimaksud kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu proses untuk menghadapi kesulitan yang terjadi untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai serta mempunyai kemampuan atau keterampilan memecahkan masalah atau soal-soal matematika dengan langkah-langkah yaitu kemampuan memahami masalah, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, menyelesaikan model matematika, serta kemampuan dalam menafsirkan solusi permasalahan.

## 2). Rasa Ingin Tahu

Menurut Mustari (2014) rasa ingin tahu (kuriositas) adalah emosi yang dihubungkan dengan perilaku mengorek secara alamiah seperti eksplorasi, investigasi, dan belajar. Sedangkan James mendeskripsikan dua jenis rasa ingin tahu. Pertama yaitu suatu insting atau tanggapan emosional, dimana perhatian dibangun dari melihat sesuatu yang baru.

Kedua, yaitu rasa ingin tahu ilmiah dan mengagumi dimana otak merespon suatu ketidakselarasan atau suatu celah di dalam pengetahuan, sama halnya ketika otak merespon apa yang didengarnya (Borowske, 2005).

Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang menunjukkan upaya untuk mengetahui lebih dalam tentang sesuatu hal yang dilihat, didengar, dan dipelajari (Prayitno, 2011). Rasa ingin tahu juga merupakan nilai karakter utama pada mata pelajaran matematika, karena rasa ingin tahu merupakan karakter yang paling dekat dengan karakteristik mata pelajaran matematika.

Adapun indikator dari rasa ingin tahu yang perlu ditanamkan pada siswa SMP melalui mata pelajaran matematika sesuai dengan Permendikbud No. 81A Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

- a. Bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- b. Berupaya mencari sumber belajar tentang konsep/ masalah yang dipelajari.
- c. Berupaya mencari masalah yang lebih menantang.
- d. Aktif mencari informasi yang belum diketahui.

Sehubungan dengan uraian di atas, dapat dirumuskan bahwa rasa ingin tahu adalah suatu sikap atau tingkah laku yang menunjukkan

upaya untuk mengetahui hal baru yang dilihat, didengar dan dipelajari secara mendalam atau mengorek suatu hal seperti eksplorasi, investigasi dan belajar dengan menggunakan indikator antara lain bertanya tentang materi yang belum dipahami, berupaya mencari sumber belajar tentang konsep/ masalah yang dipelajari, berupaya mencari masalah yang lebih menantang, serta aktif dalam mencari informasi yang belum diketahui. Dalam penelitian ini lebih ditekankan pada keingintahuan siswa dalam mempelajari matematika. Rasa ingin tahu yang akan diteliti yaitu rasa ingin tahu dari ranah afektif, bukan rasa ingin tahu dalam berpikir kreatif (ranah kognitif).

Dari definisi tersebut di atas dapat dirumuskan indikator sikap rasa ingin tahu siswa sebagai berikut:

- a. Bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- b. Berupaya mencari sumber belajar tentang konsep / masalah matematika yang dipelajari.
- c. Berupaya untuk mencari masalah matematika yang lebih menantang.
- d. Aktif dalam mencari informasi yang belum diketahui tentang pelajaran matematika.

### 3). Materi Aritmetika Sosial

Pembuatan soal pemecahan masalah didasarkan pada silabus pembelajaran di MTs Muhammadiyah Patikraja.

Kompetensi Dasar :

4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial sederhana.

Indikator Pencapaian :

4.2.1 Siswa dapat menyelesaikan soal-soal dalam bentuk permasalahan nyata yang terkait dengan aritmetika sosial dengan menggunakan konsep aljabar.

#### **B. Penelitian Relevan**

Anikrohmah (2013) dengan judul Identifikasi Strategi Pemecahan Masalah Matematika Luas Permukaan dan Volume Balok pada Peserta Didik mendeskripsikan strategi-strategi yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Peserta didik dapat menggunakan strategi-strategi antara lain: Membuat diagram, memecah tujuan, menggunakan penalaran deduktif dan mencoba-coba, untuk memecahkan masalah matematika yang berbentuk soal cerita pada materi luas permukaan dan volume balok.

Penelitian yang dilakukan oleh Daryati (2014) menyatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional di SMK N 1 Purbalingga. Dengan melihat uji t dan pengamatan terhadap guru serta siswa selama pembelajaran berlangsung, penerapan *Problem Based Learning* ini dapat mendorong dan memudahkan siswa untuk berfikir kreatif, ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif *Problem Based Learning* terhadap kemampuan kreatif siswa SMK N 1 Purbalingga.

Ardiyanto menyatakan bahwa pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan strategi REACT. *Hands on problem solving* yang dilakukan dalam pembelajaran selain memberikan pengalaman juga merangsang rasa ingin tahu melalui kegiatan nyata. Hasil penelitian menunjukkan adanya implikasi rasa ingin tahu siswa terhadap prestasi belajar siswa dan pembelajaran yang dilakukan sejalan dengan kurikulum 2013, ditunjukkan melalui kegiatan pembelajaran yang mengasah keterampilan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

Beberapa penelitian yang disebutkan di atas adalah penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Perbedaan antara penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah peneliti tidak melakukan penelitian terhadap hubungan rasa ingin tahu dengan kemampuan pemecahan masalah atau mendeskripsikan strategi

pemecahan masalah, melainkan peneliti akan meneliti beberapa variabel yaitu peneliti akan mendeskripsikan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tingkat rasa ingin tahu siswa. Oleh karena itu, peneliti membuat rumusan penelitian yaitu deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari rasa ingin tahu siswa.

### **C. Kerangka Pikir**

Keterampilan atau kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi sangat penting dan merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika hendaknya dapat menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan memecahkan masalah matematis adalah tergantung dari rasa ingin tahu siswa. Berawal dari rasa ingin tahu, siswa akan berupaya untuk mencari sebanyak mungkin informasi tentang materi pembelajaran yang sedang dipelajari, sehingga siswa akan menemukan banyak gagasan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya rasa ingin tahu yang tinggi juga akan mendorong siswa untuk mencari masalah yang lebih menantang, dengan demikian siswa akan dapat mengembangkan ide atau gagasannya dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan rasa ingin tahu siswa. Melalui penelitian ini akan diketahui bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari rasa ingin tahu siswa.