

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Suatu bangsa dikatakan cerdas apabila penduduk dalam suatu bangsa tersebut mampu memajukan negaranya dan ikut berpartisipasi aktif dalam dunia pendidikan. Pendidikan memegang peranan yang paling penting untuk kemajuan dan perkembangan berkualitas suatu bangsa, karena dengan pendidikan, manusia dapat memaksimalkan kemampuan maupun potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa dalam dunia pendidikan. Matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju dan berkembang pesat. Cockrof (dalam Abdurrahman, 2018: 204) mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa selain mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan, matematika juga dapat menjadi modal atau alat untuk mempelajari mata pelajaran lainnya, seperti fisika, kimia, biologi dan bahkan ilmu sosial. Penguasaan

matematika akan memberikan dasar pengetahuan untuk bidang-bidang yang sangat penting, seperti penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Akan tetapi, kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa hasil belajar siswa pada bidang studi matematika masih rendah. Rendahnya prestasi belajar pada matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah pendapat siswa yang tidak benar dalam pembelajaran matematika di sekolah. Seperti diungkapkan oleh Schoenfeld (dalam Hendriana dan Soemarmo, 2016 : 5) yaitu :

Beberapa pendapat siswa yang tidak benar dan perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika di sekolah (1) soal-soal matematika hanya mempunyai satu dan hanya satu jawaban benar; (2) hanya ada satu cara penyelesaian soal yang benar, yaitu yang disajikan guru di kelas; (3) siswa dengan kemampuan biasa tidak dapat memahami matematika dengan baik, mereka hanya menghafal dan menerapkan yang dipelajari di sekolah secara mekanik tanpa pemahaman; (4) matematika merupakan kegiatan yang terpisah dan dikerjakan secara individual; (5) siswa yang paham matematika yang dipelajarinya, akan mampu menyelesaikan soal apa pun dalam waktu yang singkat, misalnya 5 menit atau kurang; (6) matematika yang dipelajari di sekolah sedikit atau tidak berhubungan dengan dunia nyata; dan (7) bukti formal relevan dengan proses diskoveri dan penemuan dalam matematika.

Dalam menjawab suatu persoalan siswa sering tertuju pada satu jawaban yang paling benar dan menyelesaikan soal dengan tertuju pada contoh soal tanpa mampu memikirkan kemungkinan jawaban atau bermacam-macam gagasan dalam memecahkan masalah tersebut.

Tujuan siswa belajar matematika bukan sekedar untuk mendapatkan nilai tinggi dalam ujian, namun tujuan yang paling utama adalah siswa mampu memecahkan masalah matematika, sehingga nantinya mereka mampu berfikir kritis, logis dan sistematis dalam memecahkan masalah kehidupan yang

dihadapinya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Lerner (dalam Abdurrahman, 2018: 206), yang mengemukakan agar kurikulum dalam pengajaran matematika mencakup 10 keterampilan dasar yaitu :

- 1) pemecahan masalah; 2) penerapan matematika dalam situasi kehidupan sehari-hari; 3) ketajaman perhatian terhadap kelayakan hasil; 4) perkiraan; 5) keterampilan perhitungan yang sesuai; 6) geometri; 7) pengukuran; 8) membaca, menginterpretasikan, membuat tabel, chart dan grafik; 9) menggunakan matematika untuk meramalkan; dan 10) melek computer (*computerliteracy*).

Dengan demikian berfikir logis serta terampil memecahkan masalah merupakan hal yang sangat perlu dimiliki oleh siswa agar menjadi manusia yang siap untuk menyongsong masa depan.

Guru dituntut untuk mendorong siswa belajar secara aktif dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang merupakan faktor penting dalam matematika. Slameto (2010:94) mengemukakan bahwa :

Dalam interaksi belajar mengajar, guru harus banyak memberikan kebebasan kepada siswa, untuk dapat menyelidiki sendiri, mengamati sendiri, belajar sendiri, mencari pemecahan masalah sendiri. Hal ini akan menimbulkan rasa tanggung jawab yang besar terhadap apa yang akan dikerjakannya, dan kepercayaan kepada diri sendiri, sehingga siswa tidak selalu menggantungkan diri kepada orang lain.

Slameto (2010:36) menyatakan bahwa:

Dalam proses belajar mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, inti sari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu / pengetahuan itu dengan baik.

Kondisi ini yang melahirkan anggapan bagi siswa bahwa belajar matematika tak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada beberapa murid yang tidak suka pelajaran matematika jawabannya karena matematika sulit, membingungkan dan membosankan. Secara umum siswa-siswi tersebut

menyatakan bahwa matematika sangat sulit. Sedangkan berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran Matematika, beliau menyatakan bahwa target yang ditentukan pihak sekolah dengan kemampuan anak dalam belajar sangatlah bertolak belakang sehingga itu menjadi salah satu kendala. Selain itu, guru juga terlalu monoton dalam mengajar.

Setiap guru yang memiliki kompetensi pedagogik, maka dengan sendirinya ia akan menciptakan sebuah proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton. Guru harus memiliki 8 kompetensi pedagogik, yaitu: pemahaman wawasan, pemahaman terhadap siswa didik, pengembangan kurikulum atau silabus, perancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, pemanfaatan teknologi pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik. (Kurniasih & Sani, 2015:9)

Dalam penelitian Rizky dan Surya (2017) menyatakan tentang tingkat rendah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di kalangan siswa SMP sederajat. Itu terangkum dalam, “Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar siswa MTs Swasta Ira Medan kelas VIII tidak mampu menyelesaikan masalah yang disediakan dengan baik dengan memenuhi tingkat indikator kemampuan pemecahan masalah.”

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih cukup rendah juga didukung oleh hasil tes diagnostik yang dilakukan pada observasi awal tanggal 27 Januari 2018 di kelas VIII-2 SMP Muhammadiyah 07 Medan berupa tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak satu soal yang penyelesaiannya menggunakan konsep matematika, sebagai berikut:

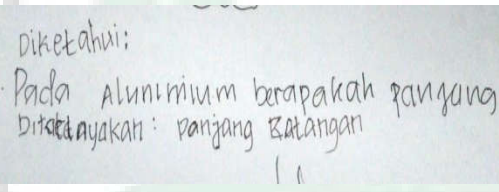
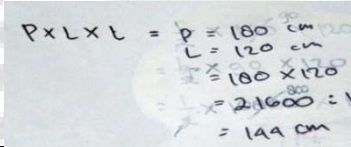
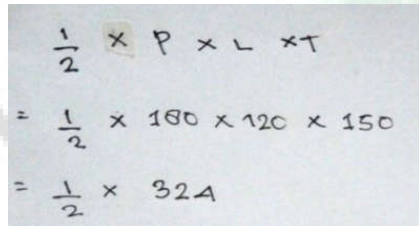
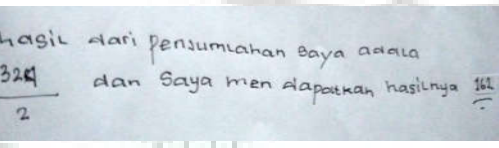
Pak Rahmat rencananya akan membuat kerangka kandang ayam berbentuk balok menggunakan batangan-batangan alumunium dengan ukuran panjang 180 cm, lebar 120 cm, dan tinggi 150 cm. Berapa panjang batangan alumunium yang dibutuhkan pak Rahmat untuk membuat kerangka kandang ayam tersebut?

- a. Berdasarkan informasi di atas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan soal

- b. Bagaimana cara menghitung panjang batangan alumunium yang dibutuhkan pak Rahmat?
- c. Berapakah panjang batangan alumunium yang dibutuhkan pak Rahmat?
- d. Periksa kembali hasil yang diperoleh pada jawaban c dan berikan kesimpulan dari apa yang Anda peroleh

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan menyelesaikan soal di atas

**Tabel 1.1 Hasil Kerja Siswa**

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan Siswa
1		Siswa yang tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal
2		Siswa yang tidak mampu merencanakan strategi yang akan digunakan
3		Siswa yang tidak mampu dalam menyelesaikan masalah di mana penyelesaian yang dilakukan masih salah
4		Siswa yang tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian atau dalam menyimpulkan hasil

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMP Muhammadiyah 07 Medan materi kubus dan balok masih tergolong rendah yaitu 57,14% (20 siswa) dapat memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal dengan benar, 20% (7 siswa) dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menulis rumus yang relevan dengan soal, 14,29% (5 siswa) dapat melaksanakan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian, 8,57% (3 siswa) dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh.



Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar di atas dan hasil tes diagnostik yang diperoleh dari siswa kelas VIII-2 SMP Muhammadiyah 07 Medan dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih cukup rendah, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep ataupun strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara apa yang diketahui dengan yang ditanya dari soal. Siswa cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang diketahui dalam soal cerita tanpa memikirkan dan memahami apa yang diminta dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Minarni (2012) memiliki gambaran yang serupa, yakni: “Uji coba yang peneliti lakukan di kelas IX pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung pada awal bulan September 2011, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cukup rendah, yaitu rata-rata hanya memperoleh skor 39 dari 100. Padahal pemecahan masalah memiliki posisi penting karena berperan sebagai proses dan keterampilan dasar selain sebagai tujuan belajar matematika”.

Selain itu gambaran tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa juga terdapat pada penelitian Saragih, Syafari dan Mulyono (2018) yang menyatakan bahwa: “ *When analyzed from the student’s answer errors from 35 students only 4 people about 11% who answered correctly without error, 9 (25%) people answered correctly but there was a misconception, 16 people (45%) who answered wrongly due to operation error and 6 people (17%) did not answer. From analysis of student answer above shows that students, mathematical solving ability is still low*”. Ketika dianalisis dari kesalahan jawaban siswa dari 35 siswa hanya 4 orang atau sekitar 11% yang menjawab benar tanpa salah, 9 orang (25%) dengan jawaban benar tetapi ada kesalahan konsep, 16 orang (45% ) menjawab salah karena kesalahan operasi dan 6 orang

(17%) tidak menjawab. Dari analisis jawaban di atas menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah.

Jika masalah ini dibiarkan terus menerus, maka akan sangat memprihatinkan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya peningkatan mutu pendidikan. Guru sebagai seorang sosok yang memberikan kontribusi yang penting dalam dunia pendidikan menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan pengajaran dan pencapaian ketuntasan belajar siswa, khususnya dalam bidang studi matematika.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh William (dalam Bajar, Avilla & Camacho, 2015:2) bahwa seorang guru tidak lagi seorang pemberi pengetahuan tetapi seorang fasilitator yang dapat membuat siswa menghasilkan pengetahuan mereka sendiri. Guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan yang didasarkan pada struktur kognitif (pengetahuan) yang dimiliki siswa sehingga siswa dapat mengembangkan dan mengontrol pengetahuannya, dengan menggunakan pendekatan, metode, media pembelajaran yang konkrit dan menarik, serta mudah dipahami siswa sehingga dapat membangkitkan minat belajar yang berdampak pada hasil belajar siswa.

Menurut Saragih, Syafari dan Mulyono (2018) yaitu : “ *The low level of problem-solving ability is inseparable from the learning process done by teachers in the classroom as well as students’ interest and responsiveness to mathematics itself*”. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri.

Salah satu pembelajaran yang sesuai digunakan adalah pendekatan matakognitif yang bertujuan membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif dan menyenangkan yang didasarkan pada struktur kognitif yang dimiliki siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Metcalfe (dalam Yamin, 2013: 31) menjelaskan bahwa “Pengetahuan Metakognitif adalah pengetahuan tingkat tinggi yang digunakan untuk memonitor dan mengatur proses-proses pengetahuan seperti penalaran, pemahaman mengatasi masalah, belajar dan sebagainya”. Adapun yang dimaksud dengan memonitor adalah kesadaran yang terus menerus

untuk melihat proses berpikir dengan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan pada diri sendiri. Dalam hal ini memonitoring meliputi cara melakukan pemahaman, kecepatan dan kecukupan belajar. Hal lain tentang pengetahuan Metakognitif juga di ungkapkan oleh Ahmed & Eldood (2015:602) bahwa pengetahuan metakognitif mengacu pada pengetahuan atau keyakinan seseorang tentang faktor-faktor yang mengontrol proses kognitif (pengetahuan).

Pendekatan metakognitif merupakan suatu pembaharuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Seperti yang dikatakan Borich (dalam Basra dan Fauzi, 2017:87) bahwa metakognitif adalah strategi untuk menerapkan dan memantau model pemikiran yang melibatkan penalaran pembelajar dan fokus pada penggunaan penalaran. Melalui pendekatan metakognitif, peserta didik diarahkan oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah yang menuntut siswa menggunakan struktur kognitifnya secara optimal, sehingga siswa dapat menanyakan pada dirinya apa yang berkaitan dengan materi serta soal-soal, dan memahami dimana letak kelebihan dan kekurangan dirinya dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Seperti pernyataan Autin & Crozet (dalam Pertanen, Jansson, Lisspers & Sundin, 2015:131) dengan menanggapi interpretasi metakognitif anak-anak dari tugas tertentu, rentang memori kerja bisa ditingkatkan.

Berdasarkan uraian di atas, dimana metakognitif merupakan salah satu strategi yang bisa digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat apakah pendekatan ini membuat kemampuan siswa lebih meningkat lagi atau tidak dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Pendekatan Metakognitif di Kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika,



2. Siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika,
3. Proses belajar mengajar sangat tergantung pada guru,
4. Dalam proses pembelajaran guru belum mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, bernalar, memahami dan mengatasi masalah secara maksimal,
5. Pendekatan pembelajaran yang kurang tepat sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pentingnya upaya untuk menanggulangi masalah-masalah tersebut, agar dapat terselesaikan dengan baik serta keterbatasan waktu yang ada, maka peneliti perlu untuk membatasi masalah yang akan diteliti. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan metakognitif di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang dikemukakan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pendekatan Metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan?
2. Bagaimana proses jawaban siswa setelah diterapkan pendekatan Metakognitif di kelas VIII SMP Muhammdiyah 07 Medan?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

2. Untuk mengetahui proses jawaban siswa setelah diterapkan pendekatan Metakognitif di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini akan memberikan manfaat bagi perorangan / institusi di bawah ini:

1. Bagi sekolah tempat penelitian, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
2. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai pendekatan pembelajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi siswa, melalui pendekatan metakognitif ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan mengembangkan kemampuan berpikir.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.