

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pada saat proses pembelajaran matematika, terdapat beberapa aspek kemampuan matematis yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas siswa, Salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Memecahkan masalah merupakan aktivitas dasar bagi setiap individu, karena sebagian besar dalam kehidupan pasti dihadapkan dengan sebuah masalah. Polya (2004) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari kesulitan, dan tujuan tersebut tidak dapat dicapai dalam waktu yang singkat.

Berdasarkan survei awal di SMPN yang kami teliti, kami menemukan bahwa metode pembelajaran matematika masih menggunakan KTSP dan berorientasi kepada guru, sehingga pembelajaran hanya satu arah yang mengakibatkan siswa tidak berani bertanya dan untuk pemahaman siswa sangatlah kurang, dan disini guru juga memberikan PR yang sangat banyak dengan waktu pengumpulan sangatlah cepat sehingga disini murid seperti tertekan dengan adanya metode yang diberikan oleh guru tersebut.

Menurut NCTM (2014) pengajaran matematika sangat efektif jika melibatkan siswa dalam menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan penalaran matematis dan pemecahan masalah. Kemendikbud No. 22 tahun 2006 juga menyatakan bahwa salah satu tujuan pendidikan di sekolah adalah memecahkan masalah. Selain itu, kemendikbud No. 21 tahun 2016 menyebutkan bahwa kompetensi inti pada dimensi pengetahuan dijenjang SMP adalah untuk memecahkan masalah. Sehingga kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting sebagai tuntunan pembelajaran matematika disekolah. Untuk itu siswa harus dilatih dan dibiasakan berfikir secara mandiri dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah juga harus disesuaikan dengan perkembangan siswa. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi.

Namun pada kenyataannya, siswa Indonesia masih lemah dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei PISA( *program for international student assessment*) yang menjadikan pemecahan masalah sebagai poin utama dalam penilaiannya. Berdasarkan data OECD (2016), hasil survei PISA tahun 2015 menunjukkan Indonesia menduduki peringkat ke - 64 dari 72 negara dengan nilai matematikanya sebesar 386 poin dari rata-rata 490 poin. Meskipun peringkat Indonesia dari tahun sebelumnya, namun nilainya masih dibawah rata-rata negara anggota *organization for economic cooperation anddevelopment* (OECD).

Berdasarkan masalah tersebut, perlu adanya usaha untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukannya yaitu dengan meningkatkan kecerdasan kreatif matematis. Hal ini sesuai dengan penelitian Oommen (2016), bahwa ada hubungan antara kecerdasan kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Siswa yang memiliki kecerdasan kreatif matematis tinggi maka akan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Menurut Gardner (2011) , kecerdasan kreatif matematis merupakan kemampuan individu dalam berpikir secara deduktif induktif, berfikir menurut logika, memahami dan menganalisis pola, serta memecahkan masalah. Amstrong (2017) juga menyatakan, bahwa individu yang memiliki kecerdasan kreatif matematis, cenderung tertarik pada kegiatan menganalisis sebab akibat terjadinya sesuatu, berhitung, dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat berkaitan dengan kecerdasan kreatif matematis siswa. Hal ini sesuai dari pendapat Hasanah dan Siswono (2013:2) yang menyatakan bahwa ‘pemecahan masalah memiliki kaitan erat dengan kecerdasan kreatif matematis

Dijelang SMP, setiap siswa mampu berfikir secara kreatif. Hal ini sesuai dengan teori Piaget (dalam Ginsburg dan Oppen 2016), menyatakan bahwa seorang anak sudah memasuki tahap operasi formal ketika 12 tahun keatas. Pada tahap ini siswa mampu berfikir

secara kreatif, abstrak, menganalisis masalah, dan memecahkan yang mungkin.

Kecerdasan matematis siswa dijenjang SMP mulai berkembang. Hal ini dikarenakan perkembangan setiap individu secara biologis mempengaruhi kecerdasan. Sesuai dengan pendapat Oommen (2014), yang menyatakan bahwa faktor kematangan individu mempengaruhi kecerdasan. Sehingga berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berkaitan dengan kecerdasan kreatif matematis siswa SMP. Selanjutnya tingkat kecerdasan kreatif matematis siswa dapat diklasifikasikan kedalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Terdapat beberapa materi pada pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk menyajikan soal berkaitan dengan pemecahan masalah, salah satunya adalah aljabar. Hal ini sesuai dengan pendapat Bednarz dkk. (2012), yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan cara yang paling tepat untuk memperkenalkan aljabar kepada siswa. Selain itu, aljabar merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Zain dkk (2016), bahwa materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah aljabar khususnya yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Kemudian Jupri dan Drijvers (2016), juga menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aljabar, disini kami akan meneliti dengan membuat rekayasa permasalahan yang mengaitkan dengan kehidupan sehari- hari contoh ketika didalam kehidupan sehari- hari yakni ketika membeli peralatan sekolah seperti buku , pensil, dengan harga yang berbeda- beda dari situ murid/siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam mengerjakan aljabar dan disini kami mengarahkan agar siswa bisa memahami pengertian aljabar, mengetahui manfaat aljabar, memahami bentuk – bentuk aljabar , memahami rumus aljabar dengan ini dapat memudahkansiswa dalam belajar aljabar.

Ruang lingkup materi aljabar yang digunakan dalam penelitian ini adalah aritmatika sosial. Sesuai pendapat Amerom (2003), aljabar merupakan generalisasi dari aritmatika. Kemudian berdasarkan hasil penelitian Kasurip (2015) , yang menyatakan bahwa kemampuan dan keterampilan siswa dalam aritmatika sosial masih rendah, selain itu

peneliti menggunakan tahapan Polya untuk mengetahui bagaimana cara siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal ini berdasarkan hasil penelitian Lee dan Chen (2015), bahwa tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya merupakan metode yang mampu mendorong siswa menjelaskan cara yang digunakan dalam memecahkan masalah. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH AL JABAR SISWA SMP MENGGUNAKAN TAHAPAN POLYA BERDASARKAN KECERDASAN KREATIF MATEMATIS” Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah aljabar menggunakan tahapan Polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis.

## **B. BATASAN MASALAH**

Batasan masalah ini dilakukan agar penelitian lebih terarah dan penelitian dapat mencapai sasaran yang utama. Permasalahan-permasalahan pada penelitian ini pertama di fokuskan pada pemahaman siswa dalam pembelajaran melalui metode drill. Metode ini dipilih karena dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Masalah matematika adalah soal atau pertanyaan matematika yang sebelumnya belum pernah diketahui oleh seseorang, atau sudah diketahui, namun tidak dapat menyelesaikan secara langsung hanya dengan menggunakan pengetahuan yang ada.

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan individu dalam mengatasi kesulitan dan mencoba memahami cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah, meskipun tidak dapat dicapai dalam waktu yang singkat. Kemampuan pemecahan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini berkaitan dengan empat tahapan polya, diantaranya :

- a) Memahami masalah
- b) Membuat rencana penyelesaian
- c) Melakukan rencana penyelesaian
- d) Memeriksa kembali hasil penyelesaian

### **C. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa tinggi?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa sedang ?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa rendah ?

### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan uraian pertanyaan penelitian diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan :

1. Kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan Polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa tinggi.
2. Kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan Polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa sedang.
3. Kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan Polya berdasarkan kecerdasan kreatif matematis siswa rendah.

### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Apabila dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kecerdasan kreatif-matematis dan kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa SMP, maka diharapkan memberikan manfaat diantaranya :

1. Bagi guru dan pengelola sekolah mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah aljabar berdasarkan kecerdasan kreatif matematis, Bagi guru agar siswa dapat memahami dan mempraktikkan tentang pembelajaran yang menggunakan metode drill yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan yang baik dimasa yang akan datang dan sebagai awal pengembangan inovasi baru.
2. Bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah aljabar berdasarkan kecerdasan kreatif matematis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitan ini dengan ruang

lingkup yang lebih luas dan bisa diteliti lebih luas oleh orang lain dalam pembelajaran matematika terhadap pemahaman aljabar pada siswa kelas VII.

3. Bagi siswa, dapat memotivasi siswa dalam memahami sub pokok dalam penyelesaian aljabar serta dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika tentang aljabar dalam kehidupan sehari-hari.
4. Bagi sekolah, agar dapat dijadikan sebagai salah satu bahan dalam rangka memperbaiki kualitas pendidikan dalam pembelajaran.

#### **F. Definisi Istilah**

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan individu dalam mengatasi kesulitan dan mencoba memahami cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah, meskipun tidak dapat di capai dalam waktu yang singkat.
2. Aljabar merupakan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan simbol. Ruang lingkup materi aljabar yang digunakan dalam penelitian ini adalah aritmatika sosial mengenai bunga tunggal, pajak dan diskon.
3. Kecerdasan merupakan kemampuan individu dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.
4. Kemampuan pemecahan masalah aljabar siswa menggunakan tahapan Polya berdasarkan kecerdasan kreatif-matematis merupakan kesanggupan siswa dalam menyelesaikan masalah aljabar menggunakan tahapan Polya sesuai tingkat kecerdasan kreatif-matematis.