

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi setiap individu. Itu artinya, pemenuhan kebutuhan pendidikan sangat penting bagi manusia sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit untuk berkembang. Berkembangnya potensi dalam diri ini merupakan tujuan dari pendidikan. Sebagaimana yang terdapat dalam UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3 yang bunyinya bahwa pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi seseorang agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Yang mana pendidikan tersebut bisa didapat bisa didapat secara formal.

Salah satu lembaga pendidikan formal yang paling dasar adalah sekolah dasar. Sekolah dasar merupakan awal dari siswa berada di pendidikan formal, sekolah dasar memiliki peranan penting dan sebagai awal dalam pembentukan karakter dan pengetahuan siswa. Salah satu dari mata pelajaran yang ada di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Atas dasar itu matematika perlu diberikan kepada siswa sejak SD untuk membekali siswa dalam kemampuan berpikir.

Dalam kehidupan masyarakat saat ini, telah diakui bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap penting, karena matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang dapat membantu manusia dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

*National Council of Teacher Mathematics (NCTM)* dalam Damayanti & Aldila (2018) menetapkan lima standar kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah disebutkan, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan representasi. Karena kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam bentuk visual, ekspresi matematis ataupun kata-kata untuk memahami konsep matematika serta menyelesaikan masalah matematika. Sehingga siswa dapat menganalisis masalah yang dihadapi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Putri (2015:114) yang menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis diperlukan karena memiliki peran dalam mengembangkan pikiran siswa sebagai manifestasi dari proses pembelajaran yang telah dilakukan siswa, kemampuan representasi matematis juga mendukung siswa untuk mencapai pemecahan masalah dan pengetahuan. Penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan representasi matematis dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan siswa karena kemampuan representasi matematis dapat mempermudah siswa memahami pelajaran matematika yang abstrak diantaranya

yaitu siswa dapat menyajikan data kebentuk tabel, diagram dan grafik sehingga memudahkan dalam menyelesaikan masalah.

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika, seseorang perlu mengkomunikasikan gagasan/ide-idenya (melakukan representasi) ke dalam bentuk gambar, tabel, grafik, diagram, maupun bentuk representasi lainnya. Dengan representasi, masalah yang semula sulit dan rumit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan mudah. Representasi juga berguna sebagai sarana mengkomunikasikan gagasan atau ide matematik siswa kepada siswa lain maupun guru. Pembelajaran matematika di kelas sebaiknya memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk melatih dan mengembangkan kemampuan representasi matematis.

Menurut (Huda, U., dkk; 2019), kemampuan representasi merupakan kemahiran siswa dalam menyampaikan gagasan matematika untuk menyampaikan hasil pekerjaannya dengan cara-cara khusus sebagai bentuk dari hasil pemikiran siswa untuk mencari solusi dari masalah yang dihadapinya.

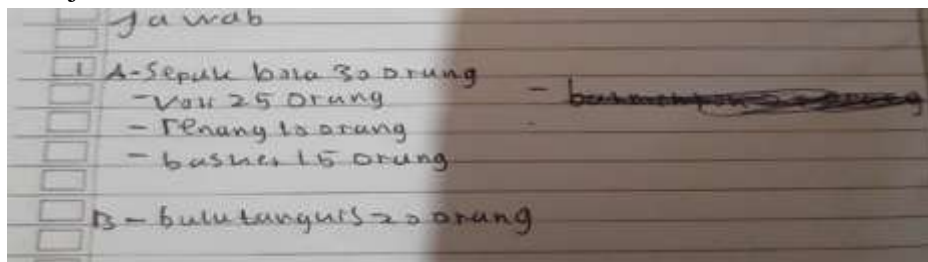
Dengan demikian, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah dipahami.

Fakta di lapangan tepatnya di SD Islam Setia Nurul Azmi sesuai dengan hasil wawancara dengan empat guru kelas IV di sekolah tersebut bahwa matematika masih saja menjadi mata pelajaran yang sulit bagi sebagian besar siswa, bahkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika khususnya kemampuan representasi matematis siswa dapat dikatakan masih

tergolong rendah, hal ini diperoleh dari hasil observasi awal dengan memberikan soal matematika materi statistika. Permasalahan mengenai rendahnya kemampuan representasi matematis tersebut ditemukan peneliti pada saat memberikan soal. Berikut adalah salah satu contoh soal dan proses jawaban siswa pada observasi awal.

1. Sebanyak 100 orang siswa SDN 1 Sukamaju menyukai kegiatan olahraga. Diketahui sebanyak 30 orang siswa menyukai olahraga sepak bola, 25 orang menyukai voli, 10 orang menyukai renang, 15 orang basket dan sisanya menyukai bulu tangkis
  - a. Buatlah diagram batang dari data olahraga kesukaan siswa di SDN 1 Sukamaju!
  - b. Berapa orang yang menyukai bulu tangkis?

Salah satu jawaban siswa:



**Gambar 1.1 Proses jawaban siswa**

Dari gambar proses jawaban siswa di atas terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal matematika, artinya pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah dan juga tidak terlihat proses penyelesaian yang mencakup indikator kemampuan representasi matematis, hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis pada sekolah SD Islam Setia Nurul Azmi Medan masih rendah.

Penelitian di tempat lain juga menyimpulkan hal yang serupa, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Istiawati dan Edy (2016:174) menunjukkan dari 30 orang siswa hanya 23 % atau sekitar 7 orang yang menguasai ketiga indikator

pencapaian kemampuan representasi dan 77% atau sekitar 23 orang tidak menguasai ketiga indikator pencapaian kemampuan representasi.

Setiap siswa memiliki kesulitan yang berbeda-beda dalam memahami konsep. Menghadapi kesulitan, dalam hal ini menggunakan kemampuan representasi, untuk memahami masalah-masalah matematika diperlukan adanya daya tahan sehingga siswa mampu menjadikan kesulitan sebagai tantangan dan peluang. Seseorang yang mempunyai daya tahan yang kuat baik tekanan fisik, maupun mental akan mengantarkan seseorang untuk mencurahkan segala kemampuan, potensi agar permasalahan tersebut dapat diatasi. Sebaliknya individu yang memiliki daya tahan rendah akan merespon kesulitan sebagai hal yang bersifat menetap, tidak dapat diubah sehingga melahirkan sikap tak berdaya.

Kemampuan individu dalam menghadapi kesulitan ini disebut dengan *adversity quotient*. Stoltz (2000) menyatakan bahwa *adversity quotient* merupakan suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan. Menurut (Nurlaeli, dkk; 2018) *adversity quotient* merupakan aspek afektif yang dianggap perlu dalam mempelajari matematika. *Adversity quotient* begitu penting sebagaimana *adversity quotient* merupakan kemampuan seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengelola kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimilikinya sehingga menjadi sebuah tantangan untuk menyelesaikannya. Menurut (Sahyar & Yulia, R., F; 2017), AQ merupakan suatu kemampuan individu untuk dapat bertahan dalam menghadapi segala macam kesulitan sampai menemukan jalan keluar, memecahkan berbagai macam permasalahan, mereduksi hambatan dan rintangan dengan mengubah cara berfikir dan sikap terhadap kesulitan tersebut.

Hal ini termasuk dalam perilaku siswa pada pembelajaran matematika yaitu pantang menyerah dalam menyelesaikan masalah-masalah matematis yang terdapat pada lembar kerja dan masalah kontekstual, mengerjakan tugas selalu bersikap optimis, berani mengungkapkan pendapat serta memiliki dorongan meningkatkan prestasi belajar. Sehingga sikap pantang menyerah siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Menurut (Nurlaeli, dkk; 2018), seseorang yang memiliki AQ tinggi tidak pantang menyerah dalam mengatasi suatu masalah. Mereka selalu memikirkan berbagai kemungkinan untuk meraih apa yang telah dicita-citakan serta tidak akan membiarkan sesuatu menghalangi usahanya. Faktor utama pembentuk AQ adalah sikap pantang menyerah. Sikap inilah yang perlu ditanamkan pada siswa dalam belajar matematika agar mampu bertahan dan berusaha mencari solusi dalam menghadapi masalah.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada saat melakukan observasi awal yang dilakukan peneliti, masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan soal-soal tersebut, hal ini dikarenakan *adversity quotient* atau sikap daya juang siswa masih rendah dan siswa juga tidak mampu menuangkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah kedalam bentuk representasi visual, representasi kata-kata, dan representasi persamaan matematis.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis dan *adversity quotient* siswa adalah proses pembelajarannya. Di SD Islam Setia Nurul Azmi pada umumnya guru masih menerapkan sistem pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung yang berpusat pada guru. Guru biasanya menyampaikan materi dalam buku paket, memberikan informasi, pengertian,

memberikan contoh penerapan rumus matematika, dan kemudian mengerjakan soal latihan. Aktivitas pembelajaran seperti ini mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa dalam mengungkapkan ide-ide dan gagasannya secara mandiri, sehingga ketika siswa dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan representasi matematis dalam mengungkapkan ide-ide ke dalam bentuk visual, ekspresi matematis atau pun kata-kata siswa tidak mampu menyelesaikannya karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal tersebut.

Salah satu pembelajaran matematika yang memberikan peluang untuk dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *adversity quotient* yaitu melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berorientasi pada masalah sehari-hari. Salah satu pembelajarannya yaitu pembelajaran *problem based learning*. *Problem based learning* adalah suatu pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah-masalah sebagai awal dalam proses pembelajaran kemudian siswa menyelesaikan masalah-masalah dengan kemampuan yang mereka ketahui dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Sebagaimana yang diungkapkan Tung (2015:228) *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

*Problem based learning* memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa. *Problem based learning* dimulai dengan memberikan masalah yang nyata untuk membantu pemahaman siswa. Kemudian siswa berdiskusi untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan. Selama kegiatan diskusi berlangsung, siswa menganalisis masalah dan mendapatkan informasi dan menghubungkan ide-ide mereka, lalu dapat

menyajikan dalam bentuk representasi matematis seperti menyajikan ulang dalam bentuk visual, ekspresi matematis ataupun kata-kata untuk memahami konsep matematika serta dalam menyelesaikan permasalahannya. Selain itu, juga mengajarkan siswa bekerja sama dengan baik dan pantang menyerah serta saling memotivasi dalam berdiskusi kelompok. Kegiatan selanjutnya, mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan kelompok yang lain bertugas menanggapi. Proses diskusi dan presentasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *adversity quotient* siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa dan *Adversity Quotient* siswa di SD Islam Setia Nurul Azmi Medan”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Dari hasil observasi awal didapat bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih rendah.
2. Siswa belum mampu menuangkan ide-ide kedalam bentuk representasi.
3. Kemampuan *adversity quotient* siswa masih rendah.
4. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, serta belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk masalah.



5. Penjelasan yang diberikan guru bersifat hafalan dan kurang melibatkan aktivitas siswa.
6. Interaksi guru dan siswa masih kurang hanya sebatas menjelaskan pelajaran.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian adalah pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan representasi dan *adversity quotient* di SD Islam Setia Nurul Azmi Medan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

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

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) terhadap kemampuan representasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) terhadap *adversity quotient* siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dan KAM terhadap kemampuan representasi matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dan KAM terhadap *adversity quotient* siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) terhadap kemampuan representasi matematis siswa
2. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) terhadap *adversity quotient* siswa.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dan KAM terhadap kemampuan representasi matematis siswa.
4. Untuk mengetahui interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dan KAM terhadap *adversity quotient* siswa.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Memberikan pengetahuan dan wawasan sekaligus pengembangan ilmu di bidang pembelajaran matematika terkait tentang model *problem based learning*

2. Manfaat praktis

Memberikan informasi kepada guru mengenai penggunaan tahapan-tahapan proses pembelajaran dengan model *problem based learning*, menambah wawasan bagi yang melaksanakan dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan bagi peneliti sendiri sebagai bahan referensi.