BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengola logika dengan berbagi metode agar kegiatan belajar terlaksana secara efektif dan efesien. akan tetapi, selama proses pembelajaran matematika berlangsung terdapat beberapa masalah yang menghambat terlaksananya kegiatan belajar tersebut. Masalah – masalah yang terjadi selama proses pembelajaran yang diidentifikasi oleh peneliti di SMP Negeri 41 Medan adalah metode yang digunakan guru dalam pembelajaran masih bersifat ceramah, siswa berperan pasif dalam proses pembelajaran, siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang diterapkan kurang membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Konsekuensinya, pemecahan masalah matematis siswa disekolah tersebut tergolong rendah.

Masalah pertama yang diidentifikasi di SMP Negeri 41 Medan adalah guru masih menggunakan metode ceramah selama pembelajaran. Guru mendominasi proses belajar dan sangat jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menemukan konsep matematika. Selain itu, guru menjelaskan siswa materi dan kemudian meminta siswa menghafal rumus. Selanjutnya, guru menjelaskan contoh soal dan memberikan soal untuk dikerjakan oleh siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran kurang menarik, tidak menarik, dan sulit untuk menggali kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Padahal metode ceramah memiliki banyak kekurangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2006:145)

> “Metode ceramah dilakukan dengan cara penyampaian materi pelajaran secara lisan, biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi ajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep – konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berfikir ulang dan tidak mampu menyatakan ide dengan menggunakan bahasanya sendiri”.

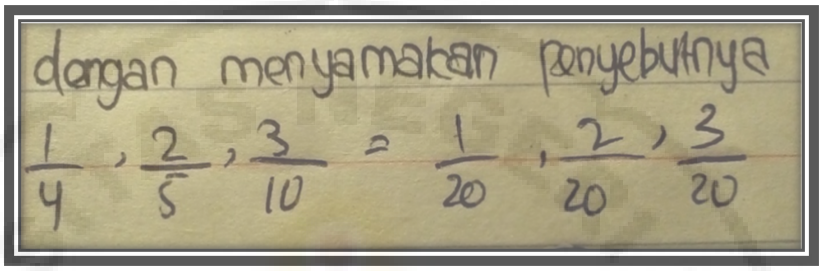
Sehingga dapat disimpulkan, metode ini kurang tepat untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain itu siswa berperan pasif selama mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti dikelas VII – 6 menunjukkan bahwa selama proses belajar mengajar berlangsung, siswa cenderung diam dan tidak menjawab pertanyaan – pertanyaan yang diajajukan guru. Ketika guru selesai menjelaskan materi, hampir tidak ada satu orang pun siswa yang bertanya tentang materi tersebut. Banyak siswa yang diam seolah-olah sudah mengerti dengan pelajaran tersebut. Sehingga tidak menunjukkan bahwa siswa dapat mengemukakan jawaban, pendapat atau gagasannya menanggapi pertanyaan guru tersebut.

Masalah berikutnya adalah model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi. Saat memulai proses pembelajaran, guru bertindak sebagai pemberi informasi sedangkan siswa sebagai penerima. Akibatnya siswa kurang memahami informasi dan tidak mampu menggunakan informasi yang ada pada saat diberikan pertanyaan (soal-soal). Model yang diterapkan guru tersebut memperlihatkan bahwa siswa tidak terlihat menguasai kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Selain itu, kenyataan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII - 6 SMP Negeri 41 Medan masih rendah. Hal ini di lihat dari hasil tes diagnostik yang dilakukan. Tes diagnostik ini dilakukan peneliti dengan memberikan 1 soal kepada 36 siswa. Soal dirancang agar penyelesaiannya dapat menunjukkan indikator pemecahan masalah matematis yaitu (memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali). Berdasarkan tes diagnostik yang diberikan, diperoleh hasil bahwa 6 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kategori cukup (16,66%), 8 orang pada kategori rendah (22,22%), dan 22 orang dalam kategori sangat rendah (61,11%).

Berikut ini beberapa jawaban tes diagnostic yang dikerjakan siswa.



Gambar1.1 Jawaban Tes Awal Siswa

Dari gambar diatas terlihat bahwa siswa kurang memahami maksud soal yang disajikan, sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik. Padahal dari soal diatas siswa diharapkan menulis langkah – langkah penyelesaian sesuai dengan indikator – indikator pemecahan masalah matematis. Tetapi sebagian siswa langsung menyelesaikan soal tanpa menulis langkah-langkah penyelesaian.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang dituju dalam pembelajaran matematika diungkapkan dalam Hastratudin (2015 : 74) :

> "Matematika merupakan pengetahuan yang bersifat logis, sistematis, berpola, artifisial, dan abstrak dimana pengetahuan ini menuntut pembelajaran menggunakan kemempuan – kemampuan dasar dalam pemecahan masalah".

Karena kemampuan pemecahan masalah penting untuk fungsional, logical, dan aestatika, disisi lain terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII-6 SMP Negeri 41 Medan masih rendah, maka penting untuk guru memberikan strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu pendekatan pendekatan realistic dan pendekan open ended.

Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang berotoritasi pada matematisi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Pendapat ini juga didukung oleh Hartono (2008:5) dalam bukunya : "Pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang bertumpu pada realitas dalam kehidupan sehari-hari. Menurut pendapat ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru".

Menurut Shimada (1997: 1), pendekatan open ended merupakan pendekatan yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan matematika yang baru dengan mengkombinasikan pengetahuan yang dimiliki siswa, keterampilan, atau cara berfikir siswa yang telah dipelajari sebelumnya. Pendekatan open ended diawali dengan menyajikan masalah kepada siswa, masalah yang disajikan merupakan masalah incomplete yaitu masalah yang diformulasikan memiliki lebih dari satu cara untuk sampai pada jawaban dan memiliki lebih dari satu jawaban benar.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai : **"Perbedaan kemampuan Pemecahan Maslah Matematis Siswa yang Diajar dengan Pendekatan Realistik dan Pendekatan Open Ended di Kelas VII SMP Negeri 41 Medan pada Materi Pecahan T.A 2017/2018"**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan di atas diperoleh beberapa identifikasi masalah maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Sebagian siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan sulit dipahami
2. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, masalah penelitian dibatasi hanya untuk mengetahui adanya Perbedaan Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematis siswa yang Diajar dengan Pendekatan Realistik dan Pendekatan *Open Ended* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan pada materi Pecahan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang Diajar dengan Pendekatan Realistik dan Pendekatan *Open Ended* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Realistik* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Open Ended* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui Apakah Terdapat Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang Diajar dengan Pendekatan Realistik dan Pendekatan *Open Ended* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan
2. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan?
3. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Open Ended* dikelas VII SMP Negeri 41 Medan?

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi dan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai pendekatan realistic dan pendekatan *open ended* dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
5. Bagi pembaca, sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian sejenis.

1.7 Defenisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang (siswa) dalam menemukan langkah – langkah pemecahan masalah untuk menemukan jawaban, yaitu :
   1) Memahami masalah,
   2) Merancang pemecahan masalah
   3) Melaksanakan pemecahan masalah
   4) Menarik kesimpulan
2. *Realistic Mathematics Educations* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan situasi dunia nyata atausuatu konteks yang real dan pengalaman siswa sebagai titik tolak belajar matematika

   Langkah-langkah Realistic Mathematics Education

   1. Memahami masalah Kontekstual

      Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa. Pada langkah ini karakteristik RME yang

diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu, pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari RME.

2. Menyiapkan pernyataan masalah (*problem statement*)

Secara individual disuruh menyelesaikan masalah kontekstual pada Buku Siswa atau LKS dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntununtuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal. Misalnya: bagaimana kamu tahu itu, bagaimana caranya, mengapa kamu berfikir seperti itu, dan lain-lain. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau defenisi dari soal matematika. Di samping itu, pada tahap ini siswa juga diarahkan untuk membentuk dan menggunakannya guna memudahkan menyelesaikan masalah (soal). Guru diharapkan tidak memberi tahu penyelesaian soal atau masalah tersebut, sebelumsiswa memperoleh penyelesaiannya sendiri. Pada langkah ini semua prinsip RME muncul, sedangkan karakteristik RME yang muncul adalah karakteristik ke-2, menggunakan model.

3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karekteristik RME yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimulasi interaksi antara siswa dan siswa, antara guru dan siswa, antara siswa dan sumber belajar.

4. Menarik Kesimpulan

Bedasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, defenisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah

kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dan siswa

. (Shoimin Aris : 2016)

3. pendekatan open ended merupakan pendekatan yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan matematika yang baru dengan mengkombinasikan pengetahuan yang dimiliki siswa, keterampilan, atau cara berfikir siswa yang telah dipelajari sebelumnya. Pendekatan open ended diawali dengan menyajikan masalah kepada siswa, masalah yang disajikan merupakan masalah incomplete yaitu masalah yang diformulasikan memiliki lebih dari satu cara untuk sampai pada jawaban dan memiliki lebih dari satu jawaban benar.

   Langkah-langkah *Open Ended*

   1. Periode pertama:

      Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 siswa. Masing-masing siswa diberikan lembar soal dan lembar kerja sebagai tempat menuliskan ide-ide. Selain itu masing-masing kelompok diberikan lembar kerja sebagai tempat untuk merangkum hasil diskusi kelompok. Masing-masing siswa mencari cara atau strategi untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan kemudian mendiskusikan ide - ide dengan anggota kelompoknya. Selanjutnya masing-masing kelompok merangkum hasil diskusi pada lembar kerja yang telah dibagikan.

   2. Periode kedua:

      Hasil diskusi setiap kelompok dipresentasikan dan didiskusikan bersama-sama dengan semua siswa. Kemudian merangkum hasil diskusi kelas. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Alimuddin (2009) menyatakan bahwa pemecahan masalah open ended dapat menumbuh kembangkan berfikir kreatif matematika siswa yang dapat dilihat dari cara siswa memecahkan masalah matematika.