

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Suatu Negara dapat mencapai sebuah kemajuan jika pendidikan dalam Negara itu kualitasnya baik. Kualitas pendidikan dalam suatu Negara dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya dari siswa, pengajar, sarana prasarana, dan juga karena faktor lingkungan. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat mengajak siswa untuk mengasah kemampuannya adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan mengembangkan daya pikir manusia. Matematika merupakan pelajaran di sekolah yang dipandang penting dan dipelajari oleh setiap peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas dan bahkan juga perguruan tinggi. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika suatu sarana berfikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh karena itu, matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009:253), mengemukakan :

Ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa. Namun pada kenyataannya, matematika masih merupakan pelajaran yang sulit dipelajari bahkan menakutkan bagi sebagian besar siswa. Hal ini dikemukakan oleh Turmudi sebagaimana dikutip oleh Sribina (2016 : 45) "bahwa tidak banyak siswa yang menyukai

matematika di setiap kelasnya”. Untuk itu, pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, maupun prestasi belajar siswa melalui pengembangan kemampuan matematis serta standar minimal nilai kelulusan pada mata pelajaran matematika.

Diantara kemampuan matematika yang sangat penting untuk dikembangkan adalah komunikasi matematis siswa. Seperti kutipan Sugianto, *dkk* (2014 : 113-114) Depdiknas memberikan pedoman mengenai beberapa kompetensi yang perlu diperhatikan guru dalam melakukan penilaian, yaitu :

“1) pemahaman konsep : siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi, dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep tersebut. 2) prosedur : siswa mampu mengenali prosedur atau proses menghitung yang benar dan tidak benar. 3) Komunikasi : siswa mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikan. 4) Penalaran : siswa mampu memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana. 5) Pemecahan masalah : siswa mampu memahami masalah, memilih strategi penyelesaian dan menyelesaikan masalah”

Hal itu sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* yaitu :

“1) belajar untuk komunikasi (*mathematical communication*) ; 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); 4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); 5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).”

Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir tetapi matematika sebagai wahana komunikasi antar siswa dan guru dengan siswa. Menurut Shadiq sebagaimana dikutip oleh Purnama, *dkk* (2012 : 77), “mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien. Dengan berkomunikasi siswa dapat meningkatkan kosa kata, mengembangkan kemampuan berbicara, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar yang lebih baik”.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di Indonesia dalam aspek komunikasi matematis masih rendah. Kemampuan komunikasi ini kurang mendapat perhatian dari para guru sehingga muncul anggapan bahwa kemampuan komunikasi tidak dapat dibangun pada pembelajaran matematika. Akibatnya, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sehari-hari, guru jarang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya sehingga sangat asing bagi mereka untuk berbicara tentang matematika.

Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar pendidik perlu memberi ruang bagi siswa untuk belajar menurut ketertarikannya, kemampuan pribadinya, gaya belajarnya. Hal ini karena siswa berbeda-beda satu dengan yang lainnya baik dalam ketertarikannya terhadap suatu bahan ajar, kemampuan intelektual masing-masing maupun dalam gaya belajar yang disukainya.

Dalam standar proses pendidikan, pembelajaran didesain untuk membelajarkan siswa. Artinya, sistem pembelajaran menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dengan kata lain, pembelajaran ditekankan atau berorientasi pada aktivitas siswa. Sanjaya (dalam Ardhayani dkk:2014) menyatakan

“Pembelajaran berorientasi siswa sebagai salah satu bentuk inovasi dalam memperbaiki kualitas proses belajar mengajar bertujuan untuk membentuk peserta didik agar bisa belajar mandiri dan kreatif, sehingga ia dapat mempeloh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat menunjang terbentuknya kepribadian yang mandiri”.

Hasil belajar merupakan suatu indikator yang dapat menunjukkan tingkat kemampuan dan pemahaman siswa dalam belajar. Astuti & Leonard (2013:108) mengatakan bahwa : “prestasi belajar siswa akan semakin baik jika kemampuan komunikasi matematis siswa ditingkatkan. Oleh karena itu jika kemampuan komunikasi matematis siswa tidak baik maka menyebabkan hasil belajar yang diperoleh siswa akan buruk”.

Tammi (dalam Astuti & Leonard, 2013:108) mengatakan bahwa : “pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi tinggi memberikan hasil belajar yang tinggi pula. Sebaliknya pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah memberikan hasil belajar yang rendah pula”. Hal

ini membuktikan bahwa hasil belajar tergantung dari tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa, artinya besar atau kecil tingkat kemampuan komunikasi siswa, secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, atau dengan kata lain prestasi belajar siswa tinggi. Armiami (dalam Astuti & Leonard, 2013:108) menyebutkan beberapa cara yang dapat dilakukan seorang siswa untuk meningkatkan kemampuannya, yaitu:

- 1) Menjadi aktif dan self-directed,
- 2) Membuat hubungan yang lebih bermakna dengan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya,
- 3) Mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui untuk diproses,
- 4) Mengevaluasi proses dan solusi untuk menyatakan apakah proses dan solusi yang diberikan cocok dan masuk akal,
- 5) Berbagi informasi tentang pengetahuan, prosedur dan strategi yang mendasari kesimpulan mereka,
- 6) Menyajikan masalah, dan
- 7) Mengkreasikan alternatif cara lain untuk penyelesaian.

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 menjadi komunikasi matematika dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagai aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah MTS Miftahussalam Medan (Kamis, 1 Februari 2017 pukul : 09:00) di kelas VII-C, dalam proses belajar mengajar terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh guru. Salah satu dari kendala itu adalah kurangnya minat siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Pada proses pembelajaran siswa-siswa kurang tertarik untuk menjawab pertanyaan dari gurunya, siswa lebih senang untuk berbicara terhadap teman-temannya. Sebagian siswa yang mengetahui jawabannya lebih memilih diam, akan tetapi ada juga siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari gurunya. Semua tindakan siswa ini adalah fakta yang menunjukkan bahwa minat siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.

Hal ini juga terjadi karena strategi pembelajaran yang telah dilakukan guru kurang bervariasi dan tidak menarik perhatian dan minat siswa terhadap

pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru menjelaskan materi pembelajaran secara monoton sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan ide-ide mereka. Ketika siswa mengerjakan soal yang diberikan guru, siswa masih kurang mampu mengerjakan soal-soal yang sulit dipahami dan membutuhkan penalaran yang tinggi.

Hal ini juga dilihat dari hasil nilai rapor siswa di kelas VII-C. Hasil nilai rapor siswa pada mata pelajaran matematika di kelas tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata rapor siswa banyak yang tidak lulus KKM. Rata-rata nilai rapor siswa yang lulus KKM pada mata pelajaran matematika sebesar 21%, atau 10 orang siswa yang lulus KKM mata pelajaran matematika dari 42 siswa di kelas tersebut.

Peneliti juga telah melakukan wawancara langsung dengan guru dan beberapa siswa untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan hasil belajar siswa tersebut kurang optimal. Dari hasil wawancara terhadap Ibu Azizah selaku guru matematika kelas VII-C di MTS Miftahussalam Medan, siswa banyak yang tidak mendengarkan guru saat menjelaskan materi pelajaran dan pada saat guru menanyakan materi yang tidak diketahui pada materi pelajaran siswa hanya terdiam, pada saat guru memberikan soal siswa banyak yang tidak bisa menjawab karena kurangnya minat siswa dalam pembelajaran yang diberikan guru.

Peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa. Dari hasil wawancara peneliti mengambil kesimpulan bahwa cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan siswa cenderung merasa bosan. Siswa-siswa tersebut mengatakan bahwa mereka akan lebih semangat jika diadakan diskusi dan siswa diberi kebebasan untuk saling mengajari selama proses belajar berlangsung. Hal ini disebabkan oleh, bagaimana kecanggungan para siswa terhadap guru masih sering ditemui dan hal ini tidak akan terjadi apabila mereka mendiskusikannya dengan para temannya. Proses komunikasi juga akan berjalan dengan lancar, kesulitan-kesulitan dan konsep yang kurang dipahami akan lebih terpecahkan saat para siswa berdiskusi antar sesama temannya.

Selain itu peneliti juga mengadakan tes awal kepada siswa kelas VII-C terdiri dari 2 soal. Setelah siswa mengerjakan soal tersebut, peneliti menemukan beberapa masalah yang dialami oleh siswa kelas VII-C yaitu tingkat komunikasi

matematis siswa sangat rendah, hal ini terlihat dari hasil tes awal yang peneliti berikan. Untuk aspek representasi skor rata-rata siswa adalah 22,2% yang termasuk kategori cukup, hasil indikator pertama pada aspek representasi siswa yang berkemampuan cukup ada 15 siswa (35,7%), pada indikator kedua aspek representasi siswa yang berkemampuan cukup ada 8 siswa (19%) dan pada indikator ketiga aspek representasi ada 5 siswa (11,5%), pada aspek menulis 8 siswa (19%) yang memiliki kategori cukup. Dari 42 siswa yang mengikuti tes, hanya 5 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis cukup, sedangkan siswa lainnya hanya berada pada kategori sangat rendah dan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 11,9%. Pada penilaian observasi pada aspek mendengar rata-rata nilai siswa adalah 1.5 yang berada pada kategori cukup, pada aspek membaca rata-rata nilai siswa adalah 1.3 yang berada pada kategori cukup, dan pada aspek diskusi rata-rata nilai siswa adalah 1.5 yang berada pada kategori cukup.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Handayani dkk (2014:02), siswa mengalami masalah dalam penyelesaian soal karena kurang memahami penggunaan simbol tanda kurung dan penggunaannya pada bilangan berpangkat. Ini mengindikasikan bahwa siswa belum memahami tentang penggunaan lambang matematis. Soal yang diberikan menuntut siswa tidak hanya menggunakan prosedur rutin dalam penyelesaian. Siswa telah memahami bagaimana cara menyelesaikan operasi perkalian pada bilangan berpangkat, tetapi belum memahami penggunaan simbol tanda kurung. Dapat dilihat bahwa siswa telah mencoba memecahkan permasalahan yang ada dengan menerapkan pengetahuan sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Siswa tampak belum paham menyelesaikan soal bilangan berpangkat yang memuat tanda kurung. Hal ini menyebabkan siswa salah dalam menjawab soal. Pada umumnya, siswa dalam menjawab soal yang diujikan terkendala seperti hal yang telah dikemukakan sebelumnya. Hal ini mencerminkan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan suatu ide dalam bentuk tulisan dan menyajikan solusi secara rinci dan benar.

Oleh karena itu diperlukan usaha yang lebih keras dari guru mata pelajaran, yang mampu menciptakan suasana yang menarik dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan dalam berkomunikasi. Proses komunikasi yang kurang akan menyebabkan siswa tidak mampu berkomunikasi secara matematika, sehingga siswa tidak mampu mengungkapkan ide-ide yang ada pada mereka.

Di dalam proses belajar mengajar, guru dituntut untuk mendorong siswa belajar secara aktif sehingga pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa. Senada dengan Slameto (2010:36) mengemukakan bahwa :

Dalam proses belajar mengajar, guru harus banyak 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, intisari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan, dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa dalam melakukan penyelidikan terhadap suatu permasalahan. Dalam kegiatan penyelidikan tersebut siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan memilih dan menggunakan strategi atau prosedur yang tepat untuk memecahkan masalah serta membuat kesimpulan dari hasil penyeledikannya. Dengan demikian, siswa diharapkan mampu menciptakan ide/ gagasan atau konsep dengan bahasa sendiri. Peran siswa yang dominan dalam pembelajaran ini menempatkan guru hanya sebagai

fasilitator. Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Tan (dalam Rusman, 2012:229) bahwa :

Dalam model pembelajaran berbasis masalah (PBM) kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Adanya keterkaitan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan komunikasi matematis dapat diketahui dari hubungan antara aspek-aspek komunikasi matematis dengan tahap-tahap pembelajaran dalam model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini dikarenakan tahap-tahap model pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik untuk saling bertukar pikiran sehingga komunikasi sering terjadi dan melatih kemampuan komunikasi yang mereka miliki. Dimulai dari orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sesuai dengan hal itu maka Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi Matematis siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Oleh karena itu diharapkan bahwa model pembelajaran ini akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan untuk memahami konsep-konsep yang sulit bersama dengan teman sebaya mereka oleh para siswa. Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : "***Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VII MTS MIFTAHUSSALAM Tahun Ajaran 2016/2017***".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah di kelas VII-C MTS Miftahussalam.
2. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada guru.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.
4. Hasil belajar siswa masih rendah di kelas VII-C MTS Miftahussalam Medan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat permasalahan yang luas, maka peneliti melakukan batasan masalah agar peneliti lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah Penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat di kelas VII-C Mts Miftahussalam Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, peneliti merumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah yang dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat di kelas VII Mts Miftahussalam Medan ?
2. Bagaimana peningkatan komunikasi matematis siswa-siswa kelas VII Mts Miftahussalam Medan setelah diterapkannya model pembelajaran Berbasis Masalah pada materi segiempat ?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa-siswa kelas VII Mts Miftahussalam Medan setelah diterapkannya model pembelajaran Berbasis Masalah pada materi segiempat ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui Penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah yang dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat di kelas VII Mts Miftahussalam Medan.
2. Mengetahui peningkatan komunikasi matematis siswa-siswa kelas VII Mts Miftahussalam Medan setelah diterapkannya model pembelajaran Berbasis Masalah pada materi segiempat.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa-siswa kelas VII Mts Miftahussalam Medan setelah diterapkannya model pembelajaran Berbasis Masalah pada materi segiempat.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu :

1. Bagi siswa

Melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

2. Bagi calon guru / guru matematika

Dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pembelajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

3. Bagi sekolah tempat penelitian

Sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman, karena sesuai dengan profesi yang akan ditekuni yaitu sebagai pendidik sehingga nantinya dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.