

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan untuk memahami materi matematika. Akan tetapi, selama proses pembelajaran berlangsung terdapat beberapa masalah yang terjadi terutama pada mata pelajaran matematika. Masalah-masalah yang terjadi selama proses pembelajaran yang diidentifikasi oleh peneliti di kelas VII-2 MTs Khadijah Tanjung Morawa adalah siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, pembelajaran masih berpusat pada guru. Konsekuensinya, kemampuan penalaran matematik siswa tidak terbangun dengan baik. Selanjutnya berdasarkan beberapa kelebihan yang terdapat pada pendekatan realistik yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa.

Selama proses pembelajaran berlangsung di kelas VII-2 MTs Khadijah Tanjung Morawa, peneliti mengamati bahwa pembelajaran masih berpusat kepada guru atau menggunakan metode ceramah. Hal ini terbukti dengan peneliti mengamati bagaimana guru mengajar didalam kelas, guru menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran. Padahal dengan menggunakan metode ceramah akan dapat menyebabkan kreativitas dan aktivitas siswa terhambat dan tidak tersalurkan dengan baik dengan kata lain siswa menjadi pasif. Syaiful (dalam Istarani, 2012 : 13) menyatakan bahwa kelemahan metode ceramah adalah (1) mudah menjadi verbalisme (pengertian kata-kata), (2) yang visual menjadi rugi, yang auditif (mendengar) yang besar menerimanya, (3) bila selalu lama digunakan dan terlalu lama, membosankan, (4) guru menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya, ini sukar sekali ,(5) menyebabkan siswa menjadi pasif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa dikelas VII-2 MTs Khadijah Tanjung Morawa bahwa belajar matematika itu sangat sulit dan

membosankan. Dari hasil wawancara kepada beberapa siswa tersebut peneliti mendapat alasan mereka malas belajar matematika yaitu karena pelajaran matematika sangat sulit dipahami dan sangat membosankan bagi mereka, mereka juga sering kewalahan menghitung angka-angka yang jumlahnya banyak. Dari alasan-alasan yang siswa beritahu kepada peneliti, peneliti mengambil kesimpulan bahwa siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan.

Padahal matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Seperti yang diungkapkan Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012 : 204) bahwa alasan perlunya belajar matematika adalah sebagai berikut:

“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.”

Sehingga sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah, matematika sangat diperlukan untuk menumbuh kembangkan kemampuan berfikir logis, sistematis, dan kritis dalam diri peserta didik. Karena itu matematika diperlukan oleh peserta didik bahkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupannya. Matematika sebagai ilmu dasar baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam segala jenis dimensi kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika secara nasional menggambarkan pentingnya pelajaran matematika sebagaimana yang tercantum dalam kurikulum 2006, yaitu :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan pendidikan matematika ini dapat dijelaskan bahwa segala aspek yang ada dalam matematika menjadi kebutuhan siswa untuk menjawab persoalan-persoalan kehidupan juga sebagai penunjang siswa dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang lain. Depdiknas (2002:6) menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika. Dengan kata lain, belajar matematika tidak terlepas dari aktivitas bernalar.

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 28 januari 2016 dengan pemberian tes kemampuan awal kepada siswa kelas VII-2 di MTs Khadijah Tanjung Morawa, dari hasil tes yang telah dilaksanakan menunjukkan siswa belum mampu menyelesaikan soal penalaran. Dari 3 soal yang diberikan kepada 24 siswa, diperoleh deskripsi kemampuan penalaran matematik siswa, yaitu : 54,2 % (13 siswa) mampu menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar, 41,7 % (10 siswa) dapat melakukan manipulasi matematika, dan 0% (0 siswa) dapat menarik kesimpulan. Nilai rata-rata kemampuan penalaran matematik kelas yang diperoleh dari 24 orang siswa pada tes awal kemampuan ini adalah 32,6 dengan tingkat kemampuan sangat rendah. Dari 24 siswa tidak ada siswa yang mendapat nilai diantara 90-100 dengan kategori sangat tinggi, tidak ada siswa mendapat nilai diantara 80-89 dengan kategori tinggi, 6 orang siswa mendapat nilai diantara 65-79 dengan kategori sedang, 2 orang siswa mendapat nilai antara 55-64 dengan kategori rendah, dan 16 orang siswa mendapat nilai diantara 0-45 yang dikategorikan sangat rendah.

Dari fakta diatas dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran matematik siswa masih sangat rendah atau perlu ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bawa kemampuan penalaran matematik siswa perlu diperbaiki khususnya di MTs Khadijah Tanjung Morawa.

Sebagai contoh soal nomor 1: Sebuah halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 3 meter dan lebar 2 meter. Di sekeliling halaman rumah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya pembuatan pagar Rp50.000,00 per meter. Tentukan besar biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tersebut ?

Berikut merupakan contoh hasil kerja siswa dalam menjawab soal berikut nomor 1 :

1. Dik : Panjang $\langle p \rangle = 3$ meter
 Lebar $\langle l \rangle = 2$ meter
 Dit : Keliling ... ?
 Dij : $K = 2 \langle p+l \rangle$
 $K = 2 \langle 2+3 \rangle$
 $K = \langle 2 \times 5 \rangle$
 $K = \underline{\underline{10}}$

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-idikator penalaran. Tetapi sebagian siswa langsung menyelesaikan soal tanpa menulis langkah-langkah penyelesaian.

Kemampuan penalaran diperlukan oleh peserta didik. Kemampuan penalaran juga merupakan bekal yang penting dalam berbagai hal selain untuk

mempelajari matematika. Sesuai dengan pendapat Shadiq (2007: 7) menyatakan bahwa:

“Kemampuan bernalar tidak hanya dibutuhkan para siswa ketika mereka belajar matematika maupun mata pelajaran lainnya, tetapi seni bernalar sangat dibutuhkan disetiap segi dan setiap sisi kehidupan agar setiap warga bangsa dapat menunjukkan dan menganalisis setiap masalah yang muncul secara jernih; dapat memecahkan dan objektif; serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis”.

Karena kemampuan penalaran matematik siswa sangat penting untuk menunjang keberhasilan pembelajaran, disisi lain terbukti bahwa kemampuan penalaran matematik siswa kelas VII-2 MTs Khadijah Tanjung morawa masih rendah, maka penting untuk guru menerapkan suatu kegiatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa. salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran mataematik siswa adalah pendekatan realistik.

Seperti yang diungkapkan Somakin (2010) dalam penelitiannya bahwa salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan bernalar serta mampu membangkitkan *self efficacy* (kepercayaan diri) siswa terhadap matematika melalui pemecahan masalah kontekstual adalah dengan pendekatan matematika realistik (PMR). Pendekatan matematika realistik bertujuan agar kemampuan berfikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada akhirnya membangkitkan *self efficacy* siswa terhadap matematika melalui proses belajar mengajar. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang berotoritasi pada matematisasi 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”.

Adapun kelebihan-kelebihan dari pendekatan matematika realistik menurut Suwarsono (Nurhidayah,2010) antara lain:

- 1) Pembelajaran realistik menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif, siswa berani mengungkapkan idea atau pendapat yang dapat dipertanggung jawabkan serta berani bertanya kepada guru dan temannya, dan dalam menjawab soal siswa terbiasa memberi alasan untuk jawaban.
- 2) Karakteristik pembelajaran realistik mengenai kontribusi dan siswa dapat dimanfaatkan oleh guru untuk bahan diskusi dan negosiasi mencari penyelesaian jawaban soal yang paling efektif, sementara di pihak siswa telah mulai dibiasakan untuk bebas berfikir dan berani berpendapat.
- 3) Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika tinggi, sebab konsep-konsep itu dikonstruksikan atau ditemukan sendiri oleh siswa dengan bantuan pembimbing (guru).
- 4) Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika, sebab masalah yang diselesaikan berkaitan langsung dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa. hal ini dapat mengakibatkan tingkat motivasi dan kesukaan siswa terhadap belajar matematika tinggi.
- 5) Materi pelajaran dimuat sedemikian rupa sehingga pengetahuan tentang materi pelajaran tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa, pada akhirnya pembelajaran akan lebih bermakna.

Mengacu pada pendapat Hartono dan kelebihan-kelebihan dari pendekatan realistik bahwa pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali (*reivent*) ide atau konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia nyata. Dengan demikian, dapat diperkirakan bahwa pendekatan ini dapat menjadi fasilitator dalam mengembangkan dan merangsang kemampuan komunikasi, penalaran dan pemahaman matematika siswa. Dengan menggunakan pembelajaran matematika

realistik yang pembelajarannya bertitik tolak dari masalah realistik diharapkan siswa akan mampu membangun penalaran dan pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul : **“Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Di Kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa T.A 2015/2016.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Sebagian siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dn membosankan
2. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru
3. Kemampuan penalaran matematik siswa masih rendah

1.3 Batasan Masalah

Mengingat kompleksnya permasalahan yang ada dalam penelitian ini dan keterbatasan kemampuan peneliti maka peneliti membatasi masalah ini pada hal-hal yang berhubungan dengan pendekatan matematika realistik dan kemampuan penalaran matematik siswa. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematik siswa yang belajar dengan pendekatan realistik di kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa T.A 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dan identifikasi masalah dan batasan masalah yang dikemukakan di atas maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana peningkatan penalaran matematik siswa kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa pada pokok bahasan segi empat melalui pendekatan realistik ?
2. Bagaimana ketuntasan belajar matematika siswa kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa terhadap kemampuan penalaran matematik ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Peningkatan penalaran matematik siswa kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa pada pokok bahasan segiempat.
2. Ketuntasan belajar siswa kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa terhadap kemampuan penalaran matematik
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Khadijah Tanjung Morawa.

1.6 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi hasil sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi guru MTs Khadijah Tanjung Morawa, dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.
2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika pada masa yang akan datang.
3. Sebagai informasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
4. Sebagai bahan studi banding peneliti yang relevan dikemudian hari.