

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi dan sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Konsep pendidikan tersebut semakin keras ketika seseorang harus memasuki dunia kerja dan hidup bermasyarakat, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari disekolah untuk menghadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.

Pemikiran ini mengandung konsekuensi bahwa penyempurnaan atau perbaikan pendidikan formal (sekolah) untuk mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan perlu terus-menerus dilakukan, diselaraskan dengan perkembangan kebutuhan dunia usaha. Perkembangan dunia kerja serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini juga tidak terlepas dalam pendidikan dan pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam pendidikan karena matematika berperan dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Oleh karena itu

matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan baik SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA maupun Perguruan Tinggi. Untuk itu pembelajaran matematik perlu diperhatikan agar tujuan pembelajaran matematik dapat terwujud sesuai yang tercantum dalam kurikulum 2013.

Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 pada dasarnya sama dengan KTSP 2006, yaitu: 1) memahami konsep matematika, 2) mengguankan penalaran pada pola dan sikap, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan ide, simbol, tabel atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5) memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemahaman matematik. (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, salah satu kemampuan matematis yang perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa adalah kemampuan pemahaman matematis siswa. Pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti materi pelajaran itu sendiri. Menurut Kastberg (2002) pemahaman siswa tentang konsep matematika dapat menjadi lebih atau kurang konsisten dengan pandangan konsep dasar matematika, tetapi hal yang paling berpengaruh dari pemahaman adalah pengetahuan siswa sebelumnya. Jika siswa mempunyai pemahaman matematis yang baik, paling tidak siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari matematika. Sejalan dengan itu, menurut Mwakapenda (2004) : *“Understanding is one of the*

most important traits associated with the attainment of educational goals". Yang berarti pemahaman adalah salah satu karakter yang paling penting terkait dengan tujuan pencapaian pendidikan. Tetapi kenyataannya dalam pembelajaran matematika tradisional dan pada umumnya, guru biasanya menulis di papan tulis, dan kemudian, terus memecahkan masalah yang terkait dengan soal-soal matematika, sebagian besar siswa tidak berpartisipasi secara aktif dan tidak dapat memahami konsep, dan pada akhirnya, pelajaran matematika menjadi pelajaran yang membosankan, kurang bermakna, abstrak, dan sulit bagi siswa (Cetin: 2004). Hal ini dapat dilihat dari kemampuan-kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan pemahaman siswa yang masih jauh dari yang diharapkan.

Rusefendi (1980:124) mengungkapkan pemahaman ada 3 macam: pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*). Dalam matematika misalnya mampu mengubah (*translation*) soal kata-kata ke dalam simbol dan sebaliknya, mampu mengartika (*interpretation*) suatu kesamaan, mampu memperkirakan (*ekstrapolasi*) suatu kecendrungan dari diagram.

Sebagai contoh terlihat dari jawaban siswa tentang suatu soal yang mengukur pemahaman siswa (pemahaman translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi) terhadap materi segi empat yang penulis berikan kepada siswa kelas VII MTs, sungguh sangat mengecewakan. Soal yang diberikan adalah : Pak Habib memiliki sepetak sawah berbentuk segi empat yang berukuran 60m x 40m, dan besar setiap sudut sawah yang berdekatan tidak sama. Kemudian di setiap sudut dan di tengah sawahnya, pak Habib akan memasang orang-orangan untuk menjaga sawah dari burung. Berbentuk apakah sawah pak Habib? Sketsalah gambar sawah pak Habib

tersebut dan hitunglah luas sawah pak Habib!. Dari 60 siswa hanya 50 orang yang menjawab, dari 50 orang yang menjawab benar hanya 5 orang. Kebanyakan siswa menjawab bentuk sawah Pak Habib adalah persegi panjang. Hal ini karena siswa tidak memahami sifat-sifat bangun datar segi empat. Kemudian siswa juga tidak mampu (salah) dalam membuat sketsa gambar dari soal tersebut. Sehingga siswa tidak mampu (salah) dalam menarik kesimpulan.

1. a) Sawah pak Maulana berbentuk persegi panjang

b)

Siswa tidak memahami letak titik E. (pemahaman interpretasi)

Siswa tidak mampu/salah mengubah soal ke dalam bentuk gambar (Pemahaman Translasi)

c) Luas sawah pak Maulana
 $L = p \times l$
 $= 60 \times 40 \text{ m}$
 $= 2400 \text{ m}^2$

Siswa tak mampu/salah dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa salah dalam menarik kesimpulan. (Pemahaman Ekstrapolasi)

Gambar 1.1 Jawaban Siswa

Dari jawaban siswa, dapat dilihat bahwa yang pertama siswa tidak memahami apa yang dimaksud soal, kedua siswa tidak mampu memodelkan dan menerjemahkan soal, yang ketiga siswa tidak mampu menyelesaikan soal, sehingga terakhir siswa tidak mampu menarik kesimpulan. Terkait dengan permasalahan tersebut, yang diharapkan adalah siswa mampu memodelkan, menerjemahkan kalimat dalam soal ke dalam bentuk matematika, misalnya dapat menyebutkan atau menuliskan variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan (pemahaman translasi). Siswa juga diharapkan dapat menafsirkan permasalahan yang ada ke dalam bentuk lain/cara lain (pemahaman interpretasi).

Yang terakhir siswa diharapkan mampu menerapkan konsep yang ada untuk menyelesaikan soal atau masalah yang ada (pemahaman ekstrapolasi).

Selain kemampuan pemahaman matematis pada ranah kognitif diperlukan juga aspek afektif sebagai *soft skill* dalam matematika. Afrilianto & Rosyana (2014: 47) menyebutkan ”*soft skill* matematik sebagai komponen proses berpikir matematik dalam ranah afektif ditandai dengan perilaku afektif yang ditampilkan seseorang ketika melaksanakan *hard skill* matematik. Perilaku afektif tersebut berkaitan dengan istilah disposisi”. Disposisi matematis dapat dimaknai sebagai kesukaan dan apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan terhadap diri sendiri, ketekunan serta antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, serta reflektif dalam kegiatan matematik. Kilpatrick, dkk (dalam Syaban, 2009: 130) menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna.

Disposisi sangat penting perannya dalam membuat pembelajaran matematika berjalan baik. Bahkan lebih dari itu, disposisi matematis berperan dalam membuat siswa menikmati pembelajaran matematika dan pada gilirannya membuat siswa dapat mendapatkan manfaat dan menerapkan matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Seperti kata Nurjaman (2014: 377) bahwa “disposisi matematik akan memberi banyak manfaat diantaranya, *transfer of knowledge* terhadap siswa akan berjalan sesuai yang diharapkan, suasana pembelajaran menjadi menyenangkan yang pada akhirnya akan menghasilkan hasil yang maksimal serta guru akan lebih semangat dalam menjalankan tugasnya di kelas”.

Disposisi matematis memiliki peran yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah. Sejalan dengan hal tersebut, dalam proses belajar siswa cenderung membutuhkan rasa percaya diri dan kegigihan dalam menghadapi setiap masalah yang diberikan”. Dari pernyataan ini disimpulkan bahwa kepercayaan diri, ketekunan, kegigihan, keingintahuan dan sikap reflektif sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Dari penjelasan di atas, tampak pentingnya disposisi matematis siswa dalam belajar matematika. Namun kondisi di lapangan belum sesuai harapan. Berdasarkan wawancara peneliti dengan siswa MTsN 1 Rantauprapat yang bernama Muhammad Ibnu Ritonga, mengatakan bahwa “matematika itu pelajaran yang sangat sulit dipahami, gurunya menakutkan, dan banyak simbol-simbol yang tidak dipahami, dan gurunya asyik sendiri dalam pembelajaran”. Sama halnya dengan yang dikatakan Sofwatul Marfiyah siswa MTsN kelas VII “cara guru mengajarkan matematika kurang menyenangkan, waktu terasa lama berputar kalau belajar matematika, kalau bertanya kepada guru karena tidak mengerti malah dibilang tidak belajar dan memperhatikan.”

Terkait dengan hasil wawancara tersebut di atas, penulis pernah memberikan satu pertanyaan kepada 60 siswa kelas VII MTsN 1 Rantauparapat, yaitu diantara kalian siapa yang suka pelajaran matematika?. Mendengar pertanyaan tersebut, kebanyakan siswa dengan spontan dan secara bersamaan menjawab tidak suka. Kemudian penulis mengarahkan agar siswa menuliskan alasan dari jawabannya ke dalam selembar kertas. Dari hasil jawaban siswa banyak variasi jawaban kenapa siswa tidak suka pelajaran matematika, diantaranya karena matematika pelajaran yang sulit, membosankan, dan tidak

menarik, ada juga yang mengatakan bahwa guru dalam mengajar yang tidak menarik bahkan sangat membosankan. Diantara 60 siswa hanya 15 siswa yang menjawab suka pada pelajaran matematika.

Ansari (2012 : 2) juga mengemukakan bahwa:

Merosotnya pemahaman matematika siswa di kelas antara lain karena: (1) dalam mengajar guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal; (2) siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematika, kemudian guru mencoba memecahkannya sendiri; dan (3) pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh, dan soal untuk latihan.

Brooks (Ansari,2009:2) menamakan pembelajaran seperti pola diatas sebagai pembelajaran biasa , karena suasana kelas masih didominasi guru dan titik berat pembelajaran ada pada keterampilan tingkat rendah. Pembelajaran biasa ini menekankan pada latihan mengerjakan soal atau drill dengan mengulang prosedur serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu. Paling tidak ada dua konsekuensinya. *Pertama*, siswa kurang aktif dan pola pembelajaran kurang menanamkan konsep sehingga kurang mengundang sikap kritis (Sumarmo: 2000). *Kedua*, jika siswa diberi soal yang beda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana bekerja, Mettes (Ansari, 2009:3).

Konsekuensi yang *pertama* adalah respon negatif siswa yang ditimbul oleh pembelajaran pembelajaran biasa, selain itu respon negatif siswa lainnya misalnya: siswa kurang berminat untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami; siswa kurang percaya diri untuk menyelesaikan tugas; perasaan tidak senang terhadap metode belajar yang digunakan; siswa kurang berani mengemukakan ide atau gagasan; suasana kelas yang kurang menyenangkan; dan sebagainya. Melihat kenyataan ini pihak yang paling berperan dalam mengatasi

permasalahan ini adalah guru. Sanjaya (2013:15) menyimpulkan guru adalah pekerjaan profesional yang membutuhkan kemampuan khusus hasil proses pendidikan yang dilaksanakan oleh lembaga pendidikan keguruan. Hal serupa diungkapkan oleh Usman (1995:7) yang mengatakan bahwa:

Tugas guru sebagai profesi mendidik, mengajar, melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan melatih berarti mengembangkan keterampilan-keterampilan pada siswa. Mengingat besarnya peran dan tugas guru membawa konsekuensi kepada guru untuk meningkatkan peranan dan kompetensinya karena proses belajar-mengajar dan hasil belajar siswa sebagian besar ditentukan oleh peranan dan kompetensi guru.

Berdasarkan penjelasan diatas, guru sangat berperan dalam mendorong terjadinya proses belajar secara optimal sehingga siswa belajar secara aktif. Agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan dan memberikan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan. Banyak pembelajaran yang berlangsung di lapangan, pelaku pendidik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri.

Dengan disposisi matematis yang dimiliki, mungkin akan lebih berwarna pembelajaran yang dilakukan seandainya menggunakan jenis pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya. Dengan perombakan proses pembelajaran yang dilakukan akan memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Maka perlu adanya pembelajaran yang mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika dan yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis.

Banyak pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa, diantaranya adalah pembelajaran secara inkuiri dan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran di Belanda. pendekatan matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran yang bertolak dari hal-hal yang „real“ bagi siswa. Pendekatan ini bertujuan untuk mendekatkan pemikiran siswa terhadap pembelajaran yang dipelajarinya agar materi ajar tersebut tidak terlalu abstrak baginya. Pada pendekatan matematika realistik ini peran seorang guru tidak lebih dari sekedar seorang fasilitator, moderator, atau evaluator bagi siswa sementara siswa itu sendiri yang berpikir, mengkomunikasikan ide dan gagasan, dan melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain.

Suryanto, dkk (2010: 44) merumuskan lima karakteristik pendekatan matematika realistik, yaitu : 1) menggunakan konteks; 2) menggunakan model; 3) menggunakan konstruksi siswa; 4) menggunakan format interaktivitas.; 5) memanfaatkan keterkaitan antartopik. Dengan demikian karakteristik ini sesuai dengan pembelajaran yang diharapkan di dalam Kurikulum matematika (BSNP, 2006:139) yaitu “Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*)”. Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Walaupun ada kesesuaian antara harapan Kurikulum 2006 dengan karakteristik pendekatan matematika realistik dari sisi tujuan pembelajaran

matematika di sekolah, namun hal ini belum dapat dijadikan patokan bahwa pendekatan matematika realistik dapat diterapkan oleh guru matematika. Hal ini disebabkan oleh faktor kendala seperti jumlah siswa yang terlalu banyak dalam tiap kelasnya, waktu yang dibutuhkan dalam proses pendekatan matematika realistik lama serta sulitnya mengubah kebiasaan lama yang biasa digunakan oleh guru.

Pendekatan matematika realistik dipilih dalam pembelajaran karena: 1) pendekatan matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia; 2) pendekatan matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut; 3) pendekatan matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut; 4) pendekatan matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan

pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.

Dengan penggunaan pendekatan pembelajaran ini diharapkan tercapainya tujuan-tujuan yaitu: siswa dapat mengembangkan keterampilan pemahaman dan disposisi matematis, dapat belajar dengan peranan yang autentik, serta dapat menjadi pembelajar yang mandiri.

Memperhatikan uraian di atas, secara umum dapat dikatakan bahwa pendekatan matematika realistik diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis antara Siswa yang diberi Pendekatan Matematika Realistik dengan Pendekatan Inkuiri di MTsN 1 Rantauprapat”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah.
2. Disposisi matematis yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah.
3. Kurangnya perhatian pelaku pendidik terhadap kemampuan pemahaman dan disposisi matematis peserta didik.
4. Pendekatan pembelajaran yang masih kurang tepat.
5. Kemampuan pelaku pendidik yang kurang memadai dalam peningkatan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa.

6. Respon siswa terhadap matematika masih bersifat negatif.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya batasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti yaitu perbedaan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis siswa diberi pendekatan matematika realistik (PMR) dengan pendekatan inkuiri, serta untuk mengetahui respon siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri?
2. Apakah terdapat perbedaan disposisi matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri?
3. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan matematika realistik dan pendekatan inkuiri?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah diperolehnya informasi mengenai kemampuan pemahaman dan disposisi matematis antara siswa yang diberi pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan pendekatan inkuiri.

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan Disposisi matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri.
3. Mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberi pendekatan inkuiri.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pendekatan matematika realistik dan pendekatan inkuiri.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan kepada pihak-pihak terkait, diantaranya :

1. Untuk Peneliti

Memberi informasi tentang kemampuan pemahaman dan disposisi matematis, serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Juga merupakan kontribusi dalam upaya mengembangkan dan menerapkan

pendekatan matematika realistik dan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa, khususnya kemampuan pemahaman dan disposisi matematis.

2. Untuk Tenaga Pendidik dan Pengelola Sekolah

Memberikan masukan dan alternatif, kepada tenaga pendidik atau para guru, khususnya guru mata pelajaran matematika dalam menerapkan pendekatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis.

3. Untuk Siswa

Penerapan pendekatan matematika realistik pada dasarnya dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran dan memberikan pengalaman baru dalam memahami matematika dan disposisi matematis.