

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah pendidikan merupakan topik pembahasan yang selalu menarik baik di lingkungan guru, orang tua, para pakar pendidikan, dan pemerintah. Rendahnya prestasi belajar matematika di sekolah menjadi masalah nasional yang pemecahannya harus benar-benar diupayakan oleh semua kalangan, terutama kalangan pendidikan.

Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya, karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.

Menurut Susanto (2014 : 189) kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil :

Pertama, dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, di samping menunjukkan semangat belajar yang tinggi, dan percaya pada diri sendiri. Kedua, dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku ke arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dalam pembelajaran, aspek pemahaman konsep dan aplikasinya merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki siswa. Jika konsep dasar yang diterima siswa secara salah, maka sukar untuk memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Pengetahuan konsep yang kuat akan memberikan kemudahan dalam

meningkatkan pengetahuan prosedural matematika siswa. Karena prosedur-prosedur tanpa dasar konsep ini hanya merupakan aturan tanpa alasan yang akan membawa kepada kesalahan dalam matematika.

Oleh karena itu, yang penting adalah bagaimana siswa mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki secara bulat dan utuh. Pembelajaran yang tidak mengarahkan pemahaman konsep akan membuat siswa tidak mengetahui mengapa suatu jawaban itu benar atau salah dan jika salah siswa tidak mampu memperbaiki jawaban yang salah tersebut. Hal ini akan membuat siswa kurang memahami apa yang dituliskannya dan terkadang siswa menggunakan rumus secara langsung walaupun siswa kurang mengerti. Karena selama ini siswa kurang dimotivasi dan diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural matematika siswa mengakibatkan siswa cenderung menghafal konsep matematika, tanpa memahami arti, isinya dan cenderung pasif sehingga siswa kurang mempunyai keterampilan dalam melakukan pemecahan masalah dan menimbulkan kebosanan sehingga mengakibatkan sikap yang acuh terhadap pelajaran matematika. Siswa yang memiliki kemampuan memahami konsep matematika, siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. Untuk mengetahui hal itu, dapat disajikan beberapa contoh dengan jawaban yang benar dan salah. Jika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik maka siswa akan dapat menentukan mana contoh dengan jawaban yang benar dan salah dengan memberikan alasan (Siregar, 2011 : 139).

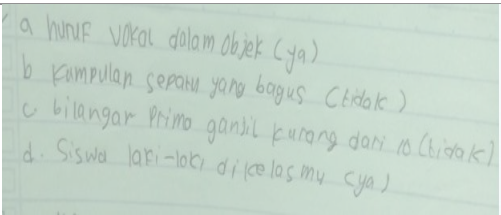
Terkait dengan kemampuan pemahaman konsep siswa, pada kenyataannya banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Sulitnya siswa dalam memahami konsep matematika. Salah satunya adalah penerapan model atau pendekatan pembelajaran yang tidak sesuai atau terkesan monoton, baik dalam menyampaikan materi yang diajarkan maupun cara pembelajarannya. Sehingga siswa menjadi tidak senang dan merasa bosan dalam mempelajari matematika. Hal ini mengakibatkan turunnya tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terhadap suatu materi pelajaran.

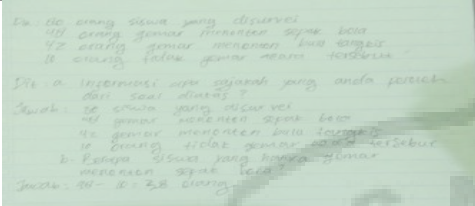
Salah satu bukti bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah dapat terlihat dari hasil observasi berupa nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada tanggal 16 Maret 2017 di SMP Negeri 20 Medan. Soal yang diberikan sebanyak 2 buah, yaitu :

1. Dari objek-objek berikut, manakah yang dapat membentuk himpunan? Berikan penjelasan.
 - a. Huruf vokal dalam abjad
 - b. Kumpulan sepatu yang bagus
 - c. Bilangan prima ganjil kurang dari 10
 - d. Siswa laki-laki di kelas mu
2. Dari 80 orang siswa yang disurvei tentang kegemaran menonton acara olahraga di televisi, diperoleh 48 orang gemar menonton sepak bola, 42 orang gemar menonton bulu tangkis, dan 10 orang tidak gemar acara tersebut. Selesaikanlah permasalahan berikut ini:
 - a. Informasi apa sajakah yang dapat anda peroleh dari soal tersebut?
 - b. Berapa siswa yang hanya gemar menonton sepak bola?

Berdasarkan hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa aspek kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi himpunan merupakan salah satu kemampuan matematika yang masih belum dikuasai siswa secara optimal. Kebanyakan siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan secara lengkap sesuai dengan konsep himpunan, sehingga menghasilkan penyelesaian yang salah atau bahkan tidak mendapatkan jawaban akhir. Berikut ini analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes awal kemampuan pemahaman konsep matematika.

Tabel 1.1 Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep

Jawaban Siswa	Analisis
	<p>Terlihat bahwa siswa kesulitan menemukan apa yang dimaksud dalam soal, siswa tidak menyatakan ulang sebuah konsep, dan tidak mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.</p>

Jawaban Siswa	Analisis
	<p>Siswa tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan siswa tidak menggunakan prosedur atau operasi tertentu.</p>

Dari tes awal kemampuan pemahaman konsep matematika yang dilakukan pada 35 orang siswa kelas VII-3 diperoleh rata-rata nilai tes awal kelas VII-3 adalah 48,751 dengan persentase kelulusan 30% (11 orang) dan tidak lulus 80% (25 orang). Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII-3 di SMP Negeri 20 Medan masih rendah.

Kemudian peneliti juga mewawancarai salah satu guru matematika di SMP Negeri 20 Medan yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 20 Medan sudah menggunakan kurikulum 2013. Akan tetapi di dalam aktivitas belajar matematika, siswa kurang mampu untuk aktif berdiskusi disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu diantaranya adalah minat belajar siswa yang kurang karena tidak memahami dasar pemahaman konsep matematika terhadap suatu materi. Sekitar hanya 50% siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika yang baik.

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor, hal ini terjadi mulai dari faktor internal siswa yang tidak mau berusaha keras untuk memahami matematika, atau faktor eksternal siswa, seperti guru yang menerapkan metode atau strategi pembelajaran yang kurang tepat sehingga menimbulkan rasa jenuh, bahkan teman belajar di kelas yang tidak menyenangkan bisa mempengaruhi juga.

Trianto (2010 : 90) mengatakan bahwa :

Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru.” Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan jauh dari kehidupan nyata (kontekstual) sehingga pada akhirnya siswa akan sulit mengaplikasikan teori yang sudah dipelajari.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep – konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Menyikapi permasalahan di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebutuhan proses kegiatan belajar mengajar yang melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara lain dengan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Pembelajaran dengan kontekstual lebih banyak melibatkan siswa. Untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari, siswa dituntut untuk aktif dengan bimbingan guru. Siswa dibimbing untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman-pengalaman faktual yang telah didapat dalam kehidupan sehari-harinya. Situasi belajar didesain dengan memperhatikan kehidupan nyata agar siswa mudah mengaitkan pelajaran dengan keadaan sebenarnya. Bahan acuan belajar dapat diperoleh dari berbagai sumber yang ada dilingkungan sekitar, sehingga siswa aktif mencari sumber yang diperlukan dan saling bertukar ide atau gagasan dengan siswa lain. Dengan demikian pemahaman konsep siswa dengan

menggunakan kontekstual akan lebih mendalam, karena siswa membangun konsep dengan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya.

Dalam pembelajaran dengan model kontekstual guru berperan sebagai pembimbing. Guru menuntun siswa menemukan dan membangun konsep pelajaran sendiri. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Nuhadi dalam Rusman (2011:189) pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Jadi, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada pemberi informasi. Hal ini juga didukung oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Auliya, dkk (2012:26) yang menyatakan bahwa hasil tes pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sedangkan pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Penggunaan pembelajaran berbasis masalah dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, mendorong siswa belajar, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya sehingga tercapainya hasil belajar siswa yang baik. Dengan pemberian suatu masalah kepada siswa akan menimbulkan rasa ingin tahunya, bagaimana cara menyelesaikannya, konsep yang bagaimana yang diperlukan untuk pemecahannya dan metode apa yang digunakan untuk penyelesaiannya. Hal tersebut akan mendorong siswa menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki dan mencari yang perlu diketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Pembelajaran ini akan membuat siswa lebih memahami konsep matematika dan mengetahui prosedur penyelesaian masalah sehingga siswa terampil

menyelesaikan soal-soal matematika serta kinerja dan ragam jawaban dari siswa akan lebih baik.

Selain itu, penggunaan pembelajaran berbasis masalah akan mengantarkan siswa untuk memahami konsep materi pelajaran dan mengetahui prosedur pemecahan masalah dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi masalah yang diberikan di awal pembelajaran, sehingga siswa memperoleh kebebasan untuk berfikir mencari penyelesaiannya dari masalah yang diberikan. Melalui pengalaman belajar yang diperoleh siswa melalui kegiatan bekerja, mencari dan menemukan sendiri tidak akan mudah melupakannya. Hal ini juga didukung oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Siregar (2011:140) yang menyatakan bahwa hasil tes pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural matematika siswa terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada ketuntasan hasil belajar dengan pembelajaran biasa. Dan didukung oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Wulandari (2015:9) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan beberapa cara untuk mendorong siswa belajar mampu memahami konsep dengan baik adalah dengan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran berbasis masalah, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VII SMPN 20 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah :

1. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 20 Medan masih rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi.

3. Kecenderungan siswa menghafal konsep-konsep matematika dan meniru langkah-langkah penyelesaian yang diberikan guru dalam menyelesaikan masalah.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi himpunan
5. Guru belum menggunakan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran berbasis masalah.

1.3 Batasan Masalah

Banyak masalah yang sebenarnya harus diselesaikan seperti yang telah diuraikan dan diidentifikasi masalah, tetapi mengingat kemampuan penelitian sendiri, maka peneliti membatasi masalah agar dapat melakukan penelitian yang lebih spesifik dan terfokus. Maka permasalahan dalam penelitian ini hanya difokuskan pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran berbasis masalah di kelas VII SMP Negeri 20 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kontekstual dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas VII SMP Negeri 20 Medan?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Terkait dengan permasalahan yang ada, penggunaan teknik pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kontekstual dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas VII SMP Negeri 20 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini maka diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Bagi guru : sebagai bahan masukan/informasi bagi guru SMP Negeri 20 Medan mengenai perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi siswa : dapat meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sehingga juga akan meningkatkan hasil belajar, serta keberanian siswa mengungkapkan ide, pendapat dan pertanyaan.
3. Bagi sekolah: sebagai bahan masukan kepada kepala sekolah, agar memotivasi dan membimbing guru-guru menerapkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
4. Bagi peneliti : untuk menambah wawasan peneliti tentang penerapan model pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah yang nantinya diharapkan berpengaruh sebagai bahan referensi dalam mengajar.
5. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Adapun definisi-definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis adalah mengerti ide abstrak tentang suatu objek atau kejadian yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan objek yang ditinjau dalam beberapa aspek, yaitu :
 - a. Menyatakan ulang sebuah konsep;
 - b. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
 - c. Menggunakan prosedur atau operasi tertentu;
 - d. dan Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
2. Pembelajaran kontekstual (contextual teaching and learning) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan

penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (learning to do), dan bahkan sekadar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru.

3. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa, melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Dengan pembelajaran berbasis masalah akan mengantarkan siswa untuk memahami konsep materi pelajaran dan mengetahui prosedur pemecahan masalah dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi masalah yang diberikan diawal pembelajaran, sehingga siswa memperoleh kebebasan untuk berpikir mencari penyelesaiannya dari masalah yang diberikan.