

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika disebut sebagai ratunya ilmu (Suherman, dkk., 2001: 28), maksudnya matematika merupakan kunci utama dari ilmu-ilmu pengetahuan lain. Matematika juga merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang harus diberikan kepada peserta didik pada setiap jenjang pendidikan.

Hal senada diungkapkan dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi (Gumilar, 2010) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan (Suherman, dkk., 2001: 55). Matematika dipelajari melalui pendidikan formal mempunyai peranan penting bagi siswa sebagai bekal pengetahuan untuk membentuk sikap serta pola pikirnya. Lebih rinci lagi, Ruseffendi (2006: 208) mengungkapkan bahwa dengan belajar matematika:

1. kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya,
2. kita memiliki persyaratan untuk belajar bidang studi lain,
3. perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis, dan
4. kita diharapkan menjadi manusia yang tekun, kritis, logis, bertanggung jawab, mampu menyelesaikan permasalahan.

Hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya matematika dalam kehidupan. Namun, pada kenyataannya di kalangan para siswa sekolah masih muncul anggapan bahwa pelajaran matematika itu sukar dan kurang disenangi. Mereka belum menyadari tujuan belajar yang sebenarnya untuk masa depan kelak. Menurut Ruseffendi (Nuryanto, 2009: 2) menyatakan bahwa matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan pelajaran yang tidak disenangi walau bukan pelajaran yang dibenci. Wahyudin (1999: 194) juga mengemukakan bahwa menurut pendapat sebagian besar siswa matematika itu merupakan mata pelajaran yang sukar untuk dipahami karena menurut mereka rumus atau definisi dalam matematika terlalu banyak dan sukar dipahami. Sehingga tidak sedikit siswa yang tidak mempersiapkan materi yang akan dipelajari terlebih dahulu dan siswa hanya datang tanpa bekal pengetahuan.

Menurut Yusefendi (2010) ada beberapa faktor yang dianggap mengapa matematika itu sulit untuk dipahami oleh siswa antara lain:

1. Rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa terhadap matematika.
2. Rendahnya daya nalar siswa untuk mengkaitkan antara satu masalah dengan masalah yang lain secara matematis.
3. Model pembelajaran yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa.
4. Siswa beranggapan bahwa matematika sebagai beban yang memberatkan.

Sementara itu, salah satu kemampuan dasar yang harus dicapai dalam bidang matematika adalah kemampuan pemahaman konsep, yang juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang terdapat dalam panduan KTSP (Depdiknas, 2006), yaitu siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pada kenyataannya, siswa masih belum memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil studi Priatna (2003: 114) yang menyimpulkan bahwa kualitas kemampuan penalaran dan pemahaman matematis siswa SMP Negeri di Kota Bandung masih belum memuaskan. Hal senada juga diungkapkan oleh Rofingatun (2006: 3) bahwa salah satu kemampuan siswa dalam matematika yang masih tergolong rendah adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

Fakta lain juga menunjukkan bahwa jika siswa dihadapkan dengan permasalahan matematika yang membutuhkan pola pikir dan daya nalar yang tinggi, siswa merasa kesulitan dalam mengerjakannya. Hal ini disebabkan siswa hanya mempelajari matematika cenderung pada konsep berhitung dan beralgoritma tanpa menekankan pada pemahaman konsep, yang akibatnya siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang bersifat rutin. Padahal apabila siswa benar-benar memahami konsep, bagaimanapun bentuk soalnya siswa akan mampu menyelesaikannya.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi persoalan tersebut bagi seorang guru adalah dengan memilih strategi pembelajaran, baik berupa pendekatan, model, ataupun metode pembelajaran yang efektif dalam mengajarkan matematika sehingga diharapkan konsep-konsep matematika yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa dengan lebih baik. Senada dengan apa yang diungkapkan Djauhari (Nuryanto, 2009: 3) bahwa salah satu kunci keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah adalah kreatifitas dan inovasi guru dalam mengajar.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperlukan suatu pembelajaran yang mengeksplorasi suatu masalah agar dapat menunjukkan pemahamannya yang diperoleh dari masalah tersebut sehingga siswa dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah model pemecahan masalah “DDFK”. Secara teoritis, pembelajaran ini didasarkan atas prinsip-prinsip pemecahan masalah. Menurut Kusmawan (2001), istilah “DDFK” dalam model ini merupakan kependekkan dari keempat istilah, yaitu definisi, desain, formulasi dan komunikasi, maksudnya adalah dalam menyelesaikan suatu masalah dilakukan beberapa tahapan pemecahan masalah, yaitu mendefinisikan masalah, mendesain solusi, memformulasikan hasil, dan mengomunikasikan hasil.

Melalui proses pemecahan masalah ini, menurut Pizzini (Kusmawan, 2001) para siswa akan mampu menjadi pemikir yang handal dan mandiri. Mereka

dirangsang untuk mampu menjadi seorang eksplorasi (mencari penemuan terbaru), inventor (mengembangkan idea/gagasan dan pengujian baru yang inovatif), desainer (mengkreasikan rencana dan model terbaru), pengambil keputusan (berlatih bagaimana menetapkan pilihan yang bijaksana), dan sebagai komunikator (mengembangkan metoda dan teknik untuk bertukar pendapat dan berinteraksi).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis akan mengadakan suatu penelitian tentang pembelajaran matematika yang berjudul “Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Antara Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Model Pemecahan Masalah “DDFK” dengan yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pemecahan masalah “DDFK” dalam pembelajaran matematika lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?”

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka dilakukan pembatasan masalah pada konsep yang diteliti. Pokok bahasan yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi lengkung yang terdapat pada semester 1 kelas IX tahun ajaran 2010/2011 dengan subpokok bahasan, yaitu materi tentang luas permukaan tabung, kerucut, dan bola.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pemecahan masalah “DDFK” dalam pembelajaran matematika lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan pada umumnya dan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada khususnya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah yang digunakan dan untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, maka beberapa istilah perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. Model pemecahan masalah “DDFK” adalah suatu model yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pemecahan masalah. Istilah “DDFK” merupakan kependekkan dari empat istilah, yaitu definisi, desain, formulasi dan komunikasi. Maksudnya dalam menyelesaikan suatu masalah dilakukan

beberapa tahapan pemecahan masalah, yaitu mendefinisikan masalah, mendesain solusi, memformulasikan hasil, dan mengomunikasikan hasil.

2. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.
3. Pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran yang dimulai dengan penyampaian materi yang menggunakan metode ekspositori, pemberian contoh soal oleh guru, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan yang bersifat rutin oleh siswa. Dalam pembelajaran ini siswa cenderung pasif dalam pembelajarannya.

