

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Bagi siswa selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat.

Alasan pentingnya matematika untuk dipelajari karena begitu banyak kegunaannya. Di bawah ini akan diuraikan beberapa kegunaan matematika sederhana yang praktis menurut Russeffendi (2006:208), yaitu:

1. Dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya.
2. Matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya.
3. Dengan belajar matematika perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis.
4. Dengan belajar matematika diharapkan kita mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa matematika itu sangat penting, tetapi banyak yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk diajarkan dan dipelajari. Hal ini selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Cockroft (dalam Wahyudin, 2001:2) bahwa "*Mathematics is a difficult subject both to teach and to learn.*" Wahyudin (2001:2) mengemukakan beberapa alasan tentang sulitnya matematika untuk dipelajari dan diajarkan, yaitu:

1. Matematika merupakan pelajaran yang sangat hierarkis, karena hampir setiap materi yang diajarkan akan menjadi prasyarat bagi materi selanjutnya, sehingga jika materi yang terdahulu tidak dipahami, akan sulit untuk memahami materi berikutnya.
2. Beragamnya kecepatan siswa dalam memahami materi atau konsep yang diajarkan oleh guru, misalnya sejumlah siswa dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru segera setelah guru menyampaikan materi tersebut, sementara sejumlah siswa yang lainnya baru memahami materi itu setelah satu minggu, satu bulan, atau bahkan mungkin saja sampai keluar sekolahpun tidak memahaminya.

Masih menurut Wahyudin (2001:2), sukarnya mempelajari atau mengajarkan matematika seperti yang dikemukakan oleh Cockroft, bukan berarti tidak bisa diupayakan menjadi mudah, asalkan para guru mau mengupayakan berbagai macam strategi, metode maupun pendekatan dalam pembelajaran matematika, sehingga matematika mudah diajarkan oleh guru dan mudah dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan pengalaman penulis, adanya pandangan tentang sukarnya matematika untuk dipelajari turut pula berpengaruh terhadap minat dan prestasi siswa. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian ini, dengan harapan setelah penelitian ini phobia siswa terhadap mata pelajaran matematika berkurang secara bertahap dan akhirnya berganti menjadi rasa senang dan gembira ketika mempelajari matematika.

Menurut Romberg (dalam Suherman, 2001:126), dalam pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika, individu atau kelompok dapat membuat suatu produk baru untuk memperbaiki suatu pembelajaran. Produk ini mungkin berupa materi pembelajaran baru, teknik pembelajaran baru, ataupun program pembelajaran baru. Sejalan dengan pendapat Romberg di atas, salah satu alternatif produk yang ditawarkan adalah menyangkut teknik pembelajaran, yaitu pendekatan realistik. Pendekatan ini mengacu pada pendapat Freudenthal (Zainurie, 2007:3) yang menyatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktifitas manusia (*mathematics is a human activity*).

Piaget (dalam Ruseffendi, 2006:133) seorang ahli biologi dari Swiss, dalam Teori Perkembangan Mental Manusianya mengemukakan bahwa perkembangan kognitif manusia terdiri atas empat tahap, yaitu:

1. Tahap sensori motor yaitu dari lahir sampai umur sekitar dua tahun.
2. Tahap preoperasi yaitu dari umur sekitar dua tahun sampai sekitar tujuh tahun.

3. Tahap operasi kongkrit yaitu dari umur sekitar tujuh tahun sampai sekitar sebelas-duabelas tahun.
4. Tahap operasi formal yaitu dari sekitar sebelas tahun sampai dewasa.

Menurut Piaget (dalam Russeffendi, 2006:133), untuk setiap manusia urutan terjadinya tahap-tahap itu sama, tetapi umur manusia masuk ke tahap yang lebih tinggi berbeda-beda, tergantung dari lingkungan dan keturunan. Berdasarkan Tahap Perkembangan Kognitif dari Piaget di atas, anak usia SMP di negara kita termasuk ke dalam tahap operasi formal. Namun menurut Russeffendi (2006: 148), dilihat dari segi umur, sebagian anak SMP di negara kita belum masuk ke dalam tahap operasi formal. Karena itu tahap operasi formal ini lebih aman digunakan bagi anak kelas III SMP ke atas.

Kembali ke masalah sulitnya siswa kelas I SMP memahami bilangan bulat, menurut pandangan penulis, hal ini ada hubungannya dengan tahap perkembangan kognitif mereka yang masih berada pada tahap operasi kongkrit, sedangkan bilangan bulat kadang-kadang berhubungan dengan ide-ide abstrak. Diilhami oleh pendapat Ruseffendi di atas akhirnya penulis memutuskan untuk menerapkan pendekatan matematika realistik pada penelitian ini.

Di Indonesia pendekatan matematika realistik disebut PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia). PMRI sampai saat ini masih terus diuji cobakan. Beberapa orang guru dari SD Al Hikmah Surabaya yang merupakan salah satu sekolah tempat uji coba PMRI di bawah binaan UNESA, menyatakan dukungannya terhadap penerapan PMRI di seluruh sekolah di Indonesia, karena memberikan efek yang sangat baik bagi siswa, di antaranya

adalah:

1. Siswa lebih senang pada matematika dan lebih ceria.
2. Siswa lebih disiplin dan teratur dalam belajar (tanpa adanya ultimatum yang menakutkan).
3. Siswa bisa berpikir kreatif.
4. Siswa berani menuangkan apa yang ada dalam pikirannya.
5. Siswa bisa menyadari kekeliruan yang dibuatnya sendiri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan diajukan adalah :

1. Bagaimanakah pemahaman siswa kelas VII-E SMP 2 Banjaran Kabupaten Bandung terhadap konsep Bilangan Bulat setelah mendapat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik?
2. Bagaimanakah respon siswa kelas VII-E SMP 2 Banjaran Kabupaten Bandung terhadap pembelajaran Bilangan Bulat dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pemahaman siswa kelas VII-E SMP 2 Banjaran Kabupaten Bandung terhadap konsep Bilangan Bulat, setelah mendapat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

2. Untuk mengetahui respon siswa Kelas VII-E SMP 2 Banjaran Kabupaten terhadap pembelajaran Bilangan Bulat dengan pendekatan matematika realistik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ini diharapkan memberikan manfaat yang besar, di antaranya:

1. Bagi siswa, dapat membawa angin segar, setelah mereka merasa bosan dengan pendekatan dan metode mengajar konvensional yang selama ini sering digunakan sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat mereka terhadap matematika, yang akhirnya berpotensi meningkatkan pemahaman mereka terhadap matematika.
2. Bagi para guru dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan bulat, sehingga pendekatan matematika realistik dapat menjadi salah satu alternatif pendekatan dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi pengembang pembelajaran matematika, dapat menjadi masukan dan sumbangan pemikiran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

1. Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan *process of doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) strategi atau cara penyelesaian masalah, baik secara individu maupun kelompok. (Zulkardi, 2002:3)

2. Pemahaman

Pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan sesuatu dengan kata-kata sendiri (Syamsudin dalam Munggaranti, 2007:25).

3. Konsep Bilangan Bulat

Konsep adalah ide abstrak dengan sifat khas tertentu yang memungkinkan kita mengelompokkan sesuatu ke dalam contoh dan non contoh.

Himpunan bilangan bulat adalah himpunan yang terdiri dari bilangan asli, lawan bilangan asli, dan bilangan nol, yaitu $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ (Turmudi, 2001:34).

