

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi yang semakin maju dan kompleks, menuntut kualitas sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan dan memanfaatkan kemajuan tersebut. Dunia pendidikan harus mempersiapkan peserta didik yang berkualitas yaitu peserta didik yang sadar sains, memiliki nilai, sikap dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) sehingga akan muncul sumber daya manusia yang dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Dalam upaya mempersiapkan SDM berkualitas tersebut, matematika memegang peranan yang sangat penting. Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi (Yuli, 2009) 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 bekerja sama. Ini menunjukkan

bahwa matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan kemampuan berpikir seorang individu.

Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi tujuan diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah berpikir kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah sejalan dengan tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sisdiknas, 2003). Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu modal dasar yang harus dimiliki dalam menghadapi era globalisasi ini. Adang (Wulandari, 2011:2) mengatakan “seandainya kita tidak terlatih berpikir kreatif, kita akan terhimpit oleh masalah-masalah yang tidak diketahui cara mengatasinya atau dari mana memulai mengatasinya. Dengan latihan berpikir kreatif, kita akan terbiasa mencoba mengatasi masalah dengan berbagai cara. Seandainya suatu cara tidak dapat dilakukan, kita akan mencoba tanpa henti berbagai cara dan upaya untuk mengatasi permasalahan”.

Gagasan kreatif dalam menyelesaikan setiap permasalahan tidak bisa muncul begitu saja. Keterampilan berpikir kreatif dapat diajarkan di sekolah dengan melatih

kebiasaan berpikir. Sebagaimana yang telah diuraikan diatas, matematika memegang peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Akan tetapi, jika dilihat dari berbagai studi, baik yang berskala internasional maupun nasional menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya dalam mata pelajaran matematika, masih memprihatinkan.

Demikian halnya yang terjadi pada siswa-siswa SMP pada umumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Herawati pada tahun 2009 (Jamal: 2011:2) menunjukkan bahwa siswa SMP masih kesulitan dalam mengkonstruksi penyelesaian saat menyelesaikan masalah serta sulit memunculkan ide-ide yang mereka miliki. Siswa cenderung hanya menghafalkan rumus dan prosedur-prosedur penyelesaian. Ini mengakibatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah menjadi lemah. Lebih jauh, para siswa belum mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan. Dengan kata lain, siswa tidak tahu fungsi dari hal yang dipelajari untuk kehidupannya. Selain itu jika dilihat dari sikap siswa dalam pembelajaran matematika, tampak bahwa siswa kurang berani bertanya, mengeluarkan pendapat, belum berani berbeda dengan guru dalam menyelesaikan persoalan, belum mampu berpikir kritis, logis, imajinatif, dan kreatif yang merupakan dasar kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Hasil studi *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2003 yang dikoordinir oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa Indonesia pada usia 13-

15 tahun (setara kelas VIII) berada di peringkat 38 dari 40 negara. Sementara pada survei PISA tahun 2006, Indonesia berada pada urutan ke 50 dari 57 negara.

Tidak berbeda jauh dengan hasil studi PISA, Ismaimuza (2010:1-2) juga mengungkapkan bahwa, hasil tes *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) mengungkapkan bahwa kemampuan matematis siswa SMP Indonesia untuk soal-soal tidak rutin sangat lemah, namun relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal fakta dan prosedur. Hasil Studi TIMSS tahun 2003 untuk siswa kelas VIII, menempatkan Indonesia pada urutan ke-34 dari 46 negara. sementara pada tahun 2007, posisi Indonesia berada pada urutan ke 36 dari 48 negara untuk penguasaan matematika. (Ismaimuza, 2010:1-2).

Berdasarkan hasil studi PISA, TIMSS, serta hasil penelitian yang dilakukan Herawati tampak bahwa untuk masalah matematika yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional. Kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP di Indonesia masih rendah, sehingga siswa lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin. Lebih jauh, merujuk pada hasil penelitian Herawati, siswa belum mampu menghubungkan antar apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan.

Salah satu hal yang dapat dijadikan alasan rendahnya hasil belajar matematika siswa Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Pembelajaran matematika di Indonesia masih bersifat tradisional. Guru sebagai salah satu pusat dalam proses pembelajaran di kelas masih memandang bahwa belajar adalah suatu proses transfer

ilmu. Guru masih menggunakan metode konvensional yang cenderung bersifat "teacher centered", yaitu dominasi guru dalam menguasai kelas pembelajaran matematika di sekolah terlalu menjajah otak siswa untuk menghafal bahan ajar. Otak mereka dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu.

Gumilar (2010:4) mengemukakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran terdapat dua pendekatan pembelajaran yang cukup dominan yaitu pendekatan tradisional dan pendekatan konstruktivisme. Ada suatu perbedaan yang berarti antara pendekatan tradisional dengan pendekatan konstruktivisme. Di dalam pendekatan tradisional, guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab "dengan segera" terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa berbeda dengan pendekatan konstruktivisme, peran guru bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan siswa, melainkan mengarahkan mereka untuk membentuk (mengkonstruksi) pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika.

Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan salah satu pendekatan yang memiliki karakteristik pembelajaran konstruktivisme. Lebih jauh, PMRI dinilai dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini karena PMRI ini sesuai dengan perubahan paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru ke paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu keunggulan pendekatan PMRI sebagaimana yang dikemukakan Suherman (Ahmad, 2010:5) adalah menekankan belajar pada *learning by doing*, sesuai dengan konsep dasar pembelajaran matematika realistik yang diutarakan Freudenthal (Van Den

Heuvel-Panhuizen: 2003) yaitu “... *mathematics as a human activity*...”. Siswa tidak langsung disuguhkan konsep matematika yang abstrak, tetapi diantarkan terlebih dahulu melalui pembelajaran yang nyata yang diubah ke dalam konsep abstrak. Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide atau konsep matematika dengan suatu aktifitas yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan dari orang dewasa/guru. Prinsip penemuan kembali (*guided reinvention*) dapat dimulai dari prosedur pemecahan masalah informal, sedangkan proses penemuan kembali menggunakan konsep matematisasi/matematika formal.

Kemampuan yang dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia adalah kompetensi memproduksi, merefleksikan, dan berinteraksi (Gumilar, 2010:7). Melalui permasalahan yang mengacu kepada permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa diberi kesempatan untuk memproduksi sendiri, berkreasi sendiri, dan memecahkan masalahnya dengan menggunakan konsep-konsep matematika yang ia miliki dari pengalaman sebelumnya. Hadi (2009) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika realistik Indonesia mempunyai konsep tentang siswa sebagai berikut.

1. Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar berikutnya;
2. Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri;

3. Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan;
4. Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman;
5. Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan masalah matematik.

Dalam pembelajaran matematika realistik Indonesia, soal atau permasalahan dapat diangkat dari berbagai situasi sehingga menjadi sumber belajar. Proses matematisasi akan memunculkan konsep matematis, berawal dari penyelesaian yang berkaitan dengan konteks, siswa secara perlahan mengembangkan pemahaman matematis ke tingkat yang lebih formal. Model-model yang muncul dari aktifitas matematis siswa dapat mendorong terjadi interaksi di kelas, sehingga mengacu pada level berpikir yang lebih tinggi (Hadi, 2009). Hal tersebut akan mendukung meningkatnya kemampuan kreatifitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti terdorong untuk memilih penelitian yang berkaitan dengan hal tersebut dengan judul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang menggunakan pendekatan konvensional?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang menggunakan pendekatan konvensional.
2. Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi kemajuan pembelajaran matematika di masa yang akan datang. Berikut ini penulis paparkan beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Membantu guru matematika dalam memilih dan menggunakan pendekatan mengajar serta metode yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia.
2. Mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam belajar, dapat meningkatkan hasil belajar, serta meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sehingga kemampuan berfikir kreatif siswa dapat berkembang secara optimal.
3. Bagi sekolah upaya ini dapat memberikan solusi alternatif dari masalah pembelajaran yang ada, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengaplikasikan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia, guna meningkatkan hasil pembelajaran dan dapat meningkatkan sumber daya manusia.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan khazanah ilmu pengetahuan tentang pembelajaran matematika melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia sekaligus dapat mempraktikkan dan mengembangkannya dalam pembelajaran Matematika.

E. Definisi Operasional

Ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga

memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, yaitu sebagai berikut.

1. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari hal-hal yang “*real*” bagi siswa atau konteks-konteks yang mudah dibayangkan oleh siswa yang kemudian direpresentasikan dalam bentuk matematika formal melalui matematisasi.
2. Berpikir kreatif adalah suatu cara berpikir yang menghasilkan sesuatu yang baru atau berbeda yang melibatkan ide yang berbeda yang sama baiknya atau lebih baik dari ide sebelumnya. Proses berpikir kreatif ini terdiri atas kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi, dan kepekaan.
3. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran dengan metode eskpositori, dimana aktifitas pembelajaran hanya terbatas pada guru menerangkan materi, diskusi, pemberian contoh soal, kemudian siswa mengerjakan soal latihan berdasarkan contoh sehingga pembelajaran lebih terpusat pada guru.

F. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah : “Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik lebih baik daripada peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa yang menggunakan pendekatan konvensional”.