

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia dalam pengertian individu memiliki potensi untuk tumbuh dan berkembang dengan adanya pendidikan sebagai suatu kekuatan dinamis serta mempercepat perkembangan. Pendidikan merupakan keharusan bagi eksistensi manusia. Pendidikan memegang peranan utama dalam kemajuan suatu bangsa. Karena pendidikan maka akan tercipta masa depan suatu bangsa yang maju. Dalam hal ini, suatu bangsa membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bernalar tinggi serta memiliki kemampuan untuk memproses dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara tepat.

Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar memiliki kecerdasan, berakhlak mulia serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah reformasi dalam pembelajaran matematika yang telah dicantumkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Tingkat ketercapaian pelaksanaan reformasi pendidikan dan pembelajaran matematika tersebut dapat diketahui melalui pelaksanaan evaluasi pada berbagai tingkat pendidikan, seperti pada evaluasi Ujian Nasional (UN). Pada pasal 3 PP No. 20 Tahun 2005, UN bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran yang ditentukan dari kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, dalam rangka pencapaian standar nasional pendidikan.

Seringkali hasil dari ujian nasional, terutama pada pembelajaran matematika Sekolah Dasar dijadikan satu-satunya indikator kemampuan matematika siswa Sekolah Dasar. Meskipun demikian, jika dilihat dari soal-soal yang disajikan dalam UN, tampak bahwa pada umumnya soal-soal itu adalah merupakan soal-soal rutin, bukan soal pemecahan masalah atau masalah kontekstual. Bahkan pada UN Sekolah Dasar soal-soal rutin mendominasi lebih dari 75% dari seluruh soal yang tersedia (Departemen Pendidikan Nasional, 2001). Hal ini berarti bahwa jika rata-rata hasil UN matematika Sekolah Dasar relatif lebih baik dari suatu bidang studi lain, seperti IPS misalnya, belum dapat dijadikan indikator penguasaan siswa terhadap soal-soal cerita matematika telah baik. Hal ini diperkuat dengan kenyataan posisi siswa Indonesia dalam laporan *Trends International Mathematics and Science Studies (TIMSS) 2007* dan jenis soal-soal yang disajikannya didominasi oleh pemecahan masalah termasuk masalah-masalah kontekstual. Sampai saat ini soal atau masalah realistik dalam matematika masih merupakan isu yang cukup menarik. Hal ini karena jenis soal tersebut masih merupakan soal yang sulit, baik ditinjau dari sisi guru (bagaimana mengajarkannya) maupun dari sisi siswa (bagaimana menyelesaikannya).

Hasil TIMSS di atas dapat dijadikan sebagai informasi bahwa masih banyak siswa yang tidak bisa menjawab materi ujian matematika yang berstandar internasional. Jika dilihat dari materi yang diujikan, materi tes yang diberikan merupakan soal-soal tidak rutin (masalah matematis yang membutuhkan kemampuan penalaran). Soal seperti itu belum dibiasakan pada siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Selama ini, penekanan pembelajaran

matematika adalah pada pemberian rumus, contoh soal, dan latihan soal rutin. Siswa hanya mengerjakan soal latihan yang langsung diselesaikan dengan menggunakan rumus dan algoritma yang sudah diberikan sehingga siswa hanya dilatih mengingat. Konsekuensinya adalah jika mereka diberikan soal tidak rutin, mereka melakukan banyak kesalahan. Akibatnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih kurang, padahal dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah sangat penting.

Pernyataan di atas juga dibuktikan, ketika peneliti mencoba melakukan uji coba instrumen tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang yang dilakukan pada salah satu Sekolah Dasar Negeri. Soal tersebut meliputi 6 tidak rutin (soal-soal cerita) dan 4 rutin. Dari hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa 85% siswa dapat menjawab dengan baik soal-soal rutin, sedangkan untuk soal tidak rutin hanya mampu dijawab 15% siswa.

Menurut Nasution (2000), pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang baru. Siswa yang terlatih dengan pemecahan masalah akan terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya. Keterampilan itu akan menimbulkan kepuasan intelektual dalam diri siswa, meningkatkan potensi intelektual, dan melatih siswa bagaimana melakukan penelusuran melalui penemuan. Ini berarti kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang harus mendapat perhatian, mengingat peranannya yang sangat strategis dalam mengembangkan potensi intelektual siswa.

Agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka diperlukan sikap matematis siswa yang baik pula, diantaranya adalah menyenangi matematika, menghargai keindahan matematika, memiliki keingintahuan yang tinggi dan senang belajar matematika. Dengan sikap yang demikian, siswa diharapkan dapat terus mengembangkan matematika, menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam hidupnya, dan dapat mengembangkan disposisi matematis siswa. Jadi, kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa saling terkait.

Disposisi matematis siswa terhadap matematika tampak ketika siswa menyelesaikan tugas matematika, apakah dikerjakan dengan percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari cara lain dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan. Hal ini sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (1989: 233), yang menyatakan bahwa,

The assessment of students' mathematical disposition should seek information about their:

- 1. Confidence in using mathematics to solve problems, to communicate ideas, and to reason;*
- 2. Flexibility in exploring mathematical ideas and trying alternative methods in solving problems;*
- 3. Willingness to persevere in mathematical tasks;*
- 4. Interest, curiosity, and inventiveness in doing mathematics;*
- 5. Inclination to monitor and reflect on their own thinking and performance;*
- 6. Valuing of the application of mathematics to situations arising in other disciplines and everyday experiences;*
- 7. Appreciation of the role of mathematics in our culture and its value as a tool and as a language.*

Penilaian dari disposisi matematis di atas termuat dalam ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan matematika berdasarkan Kurikulum 2006, yaitu,

“peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.” (Departemen Pendidikan Nasional, 2006: 346).

Dari penilaian ranah afektif seperti dikemukakan dalam Kurikulum 2006 tersebut, dapat diketahui betapa pentingnya peningkatan disposisi matematis dalam proses belajar mengajar matematika. Dalam proses belajar mengajar, disposisi matematis siswa dapat dilihat dari keinginan siswa untuk merubah strategi, melakukan refleksi, dan melakukan analisis sampai memperoleh suatu solusi. Disposisi siswa terhadap matematika dapat diamati dalam diskusi kelas. Misalnya, seberapa besar keinginan siswa untuk menjelaskan solusi yang diperolehnya dan mempertahankan penjelasannya. Namun demikian, perhatian guru dalam proses belajar mengajar terhadap disposisi matematis siswa masih kurang.

Hal ini didukung juga oleh studi pendahuluan, bahwa sebanyak 297 siswa di kota Palembang menunjukkan persentase perolehan skor rerata disposisi matematis siswa baru mencapai 58 persen yang diklasifikasikan rendah. Selain itu, dilihat dari proses pembelajaran yang digunakan guru masih dominan menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini, guru di pandang sebagai sumber pengetahuan dan siswa hanya perlu menerima pengetahuan tersebut tanpa harus terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa sebagaimana dijelaskan di atas.

Menurut Polla (2001: 48), “pendidikan matematika di Indonesia, nampaknya perlu reformasi terutama dari segi pembelajarannya”. Saat ini begitu banyak siswa mengeluh dan beranggapan bahwa matematika itu sangat sulit dan menakutkan, akibatnya mereka tidak menyenangi bahkan benci pada pelajaran matematika. Jika perlu ada suatu gerakan untuk melakukan perubahan mendasar dalam pembelajaran matematika, terutama dari strategi pembelajaran dan pendekatannya. Ini berarti, perlu dilakukan reformasi dalam pendekatan pembelajaran matematika dari kegiatan biasanya yang terpusat pada guru ke situasi yang menjadikan pusat perhatian adalah siswa. Guru sebagai fasilitator dan pembimbing, sedangkan siswa sebagai yang dibimbing tidak hanya menyalin mengikuti contoh-contoh tanpa mengerti konsep matematikanya.

Pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan guru cenderung dilakukan dengan cara: “(1) guru menjelaskan pengertian konsep dalam matematika; (2) memberikan dan membahas contoh soal dari konsep tersebut; (3) menyampaikan dan membahas soal-soal aplikasi dari konsep; (4) membuat rangkuman; dan (5) memberikan tugas berupa pekerjaan rumah (PR).” (Haji, 2004: 6).

Sama halnya yang dikemukakan oleh Mulyana (2009), pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika memiliki pola sebagai berikut: (1) guru menerangkan suatu konsep atau mendemonstrasikan keterampilan dengan ceramah, dan siswa diberikan kesempatan bertanya; (2) guru memberikan contoh penggunaan konsep atau prosedur menyelesaikan soal; (3) siswa berlatih menyelesaikan soal-soal secara individual atau bersama teman sebangku, sedikit

tanya jawab; dan (4) mencatat materi yang diajarkan dan soal-soal pekerjaan rumah. Pendekatan pembelajaran matematika seperti yang dikemukakan Haji dan Mulyana, sering disebut sebagai pembelajaran matematika konvensional. Melalui pendekatan seperti di atas, kreativitas siswa kurang berkembang. Akibatnya, prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika rendah dan siswa kurang menyukai matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, rendahnya prestasi matematika siswa dewasa ini sangat tergantung pada peran seorang guru sebagai penransfer ilmu yakni dalam hal ini ialah matematika. Masih banyak guru matematika menyangkan pemilihan bahan ajar hanya dari buku teks yang telah dipaket secara rapi dan baku. Dalam keadaan seperti ini, alternatif penafsiran terhadap masalah-masalah yang ada di sekitar siswa tidak diperhatikan sebagaimana mestinya.

Praktik pembelajaran yang kurang memperhatikan masalah-masalah sekitar siswa ini tampaknya tidak akan efektif membekali siswa kemampuan pemecahan masalah yang kompleks yang ada dalam kehidupan nyata di luar kelas. Di samping itu, masih banyak guru yang beranggapan bahwa tugas utama mengajar matematika adalah memperkenalkan kepada siswa konsep-konsep dan algoritma-algoritma untuk menyelesaikan soal-soal matematika.

Dalam lingkungan belajar seperti ini, upaya siswa menyusun cara-cara baru menyelesaikan masalah matematika kurang memperoleh perhatian dibanding dengan kemampuan mereproduksi jawaban berdasarkan atas algoritma standar yang pernah disampaikan guru. Keadaan seperti ini tampaknya kurang memberi

peluang kepada siswa untuk mengeksplorasi pemahaman baru terhadap masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada di sekitar siswa. Salah satu nilai matematika yang diajarkan di sekolah yang terpenting adalah kegunaannya dalam kehidupan nyata. Dengan menampakkan keterkaitan matematika dengan kejadian-kejadian dalam dunia nyata, maka matematika akan dirasakan lebih bermanfaat. Oleh karena itu, salah satu sasaran pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan matematika yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Departemen Pendidikan Nasional, 2003).

Mengacu pada argumentasi di atas, timbul pertanyaan upaya apa yang dapat ditempuh agar (1) pembelajaran berlangsung optimal; (2) pembelajaran lebih bermakna; (3) mahasiswa belajar secara koperatif; (4) manfaat dari belajar matematika dapat lebih dirasakan oleh siswa; dan (5) kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dapat meningkat. Salah satu cara dan ini yang sering ditempuh oleh pemerintah adalah menyempurnakan atau merevisi kurikulum. Dari sisi akademis, merevisi atau mengubah kurikulum dengan maksud memperbaiki kualitas pendidikan cukup beralasan karena menurut Saylor (Sanjaya, 2009), kurikulum dan pengajaran itu seperti Romeo dan Juliet. Artinya, berbicara tentang Romeo adalah berbicara juga tentang Juliet. Romeo tidak akan berarti apa-apa tanpa Juliet dan juga sebaliknya. Tanpa kurikulum sebagai sebuah rencana, dan pembelajaran atau pengajaran sebagai implementasi sebuah rencana, maka kurikulum tidak akan memiliki arti apa-apa.

Bila dicermati lebih jauh, walaupun kurikulum disempurnakan atau direvisi, pembelajaran dikombinasikan dengan berbagai pola, ternyata hasil belajar matematika tetap saja tidak berbeda jauh bahkan sebagian orang menganggap tetap saja rendah. Alternatif yang diusulkan agar (1) pembelajaran berlangsung optimal; (2) pembelajaran lebih bermakna; (3) mahasiswa belajar secara koperatif; (4) manfaat dari belajar matematika dapat lebih dirasakan oleh mahasiswa; dan (5) kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dapat meningkat adalah mengubah pendekatan atau model.

Mengubah model atau pendekatan pembelajaran itu sangat mungkin untuk dilaksanakan mengingat: (1) pemilihan pendekatan atau model pembelajaran merupakan salah satu kewenangan yang dimiliki guru sehingga guru dapat melaksanakan model atau pendekatan yang telah dipilihnya; (2) negara-negara yang maju dalam bidang matematika telah menerapkan pendekatan pembelajaran yang mendukung kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu strategi pembelajaran yang diperkirakan dapat mengoptimalkan dan meningkatkan hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa adalah pendekatan realistik yang pertama kali dikembangkan di Belanda sejak awal tahun 70-an. Pendekatan realistik dimaksudkan agar ide proses matematisasi berkaitan erat dengan pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, maka cara terbaik untuk mempelajari matematika adalah melalui *doing* yakni dengan mengerjakan masalah-masalah yang di desain secara khusus (Freudenthal, dalam Suryadi, 2007).

Prinsip aktivitas dalam pendekatan realistik yang memberikan penekanan pada pentingnya siswa untuk melakukan sesuatu yang merupakan bagian dari kegiatan bermatematika, nampaknya dapat memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis mereka. Prinsip aktivitas yang sekaligus dapat mendorong terlaksananya prinsip interaksi, memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, karena aspek-aspek berpikir seperti matematisasi situasi, melakukan analisis, melakukan interpretasi, mengembangkan model sendiri, memberikan argumen matematis, dan membuat generalisasi pada hakekatnya merupakan rangkaian aktivitas bermatematika (Suryadi, 2007).

Paparan di atas tentang pembelajaran dengan pendekatan realistik menunjukkan bahwa pendekatan realistik berpotensi mengembangkan kompetensi berpikir matematis, yaitu pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, representasi dan disposisi matematis siswa. Ini berarti pembelajaran dengan pendekatan realistik sangat *urgent* untuk dilaksanakan dalam pembelajaran matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan realistik dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional?

2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan disposisi matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan realistik dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional?
3. Adakah keterkaitan (hubungan) yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan realistik dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan disposisi matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan realistik dengan siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional.
3. Untuk mengetahui adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dengan disposisi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi guru, menambah pengetahuan tentang strategi pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematis.
2. Bagi siswa, dapat berpotensi untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

3. Sumbangan pemikiran dalam upaya perbaikan mutu pendidikan belajar mengajar matematika khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan disposisi matematis.
4. Sumbangan pemikiran bagi pengembangan penelitian pengajaran matematika lebih lanjut.
5. Memberikan gambaran tingkat kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan realistik dan yang belajar dengan menggunakan pendekatan konvensional.

2. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan disposisi matematis siswa yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan realistik dan yang belajar dengan menggunakan pendekatan konvensional.

3. $H_1 : \rho \neq 0$

Terdapat keterkaitan (hubungan) yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen kuasi dengan pendekatan kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen (*the nonequivalent control group design*). Desain ini sama saja dengan desain kelompok pretest-postes, kecuali mengenai pengelompokan subjek (tidak secara acak).

Dalam pengumpulan data, teknik penelitian yang digunakan penulis adalah tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk uraian, angket dengan skala likert (lima pilihan) untuk mengukur disposisi matematis, pedoman observasi disposisi matematis, dan wawancara disposisi matematis.

G. Lokasi dan Sampel Penelitian

Lokasi penelitian di Sekolah Dasar Negeri 2 Peusing, Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini dianggap representatif untuk dijadikan tempat penelitian, selain karena SD ini memiliki kualitas sedang (menengah), juga letaknya yang berada dipinggiran kota, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan suatu pendekatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Peusing, Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan. Penelitian ini berupa penelitian kuasi eksperimen, sehingga dalam pemilihan sampel langsung dipilih dua kelompok, dan ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini.