BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika tidak akan terlepas dari aktivitas manusia di manapun dan kapanpun. Sebagai contoh, pergi ke warung untuk belanja sayur, kemudian membayar sayur tersebut dengan harga yang telah ditentukan. Pergi ke dapur untuk mencuci sayur dengan debit air yang secukupnya. Memotong sayur menjadi beberapa bagian, bahkan potongan tersebut bentuknya menyerupai bangun ruang. Memasak sayur dengan takaran bumbu seperempat, setengah, atau bahkan menggunakan semua bumbu yang telah tersedia. Disadari atau tidak matematika memang selalu berkaitan dengan aktivitas manusia.

Sedikit contoh kecil di atas, mengindikasikan bahwa matematika memang penting dalam kehidupan manusia. Oleh sebab itu, matematika sudah diajarkan di sekolah dasar sebagai matapelajaran wajib. Menurut Suwangsih & Tiurlina (2006), matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang berarti mempelajari. Kata *mathematike* itu sendiri berasal dari *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Jadi matematika adalah ilmu atau pengetahuan yang memberikan kemudahan jika diaplikasikan, namun kemudahan akan didapat ketika siswa telah menguasi tujuan yang telah ditetapkan.

KTSP menyebutkan bahwa salahsatu tujuan matapelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan dalam memahami konsep matematika. Oleh sebab itu, pemahaman siswa terhadap konsep matematika sangatlah penting agar nantinya mudah diaplikasikan dalam kehidupannya. Jika siswa tidak paham akan apa yang dipelajarinya, maka siswa tidak dalam kondisi belajar yang baik. Menurut Skemp (dalam Maulana, 2011), pemahaman siswa pada konsep matematika tidak hanya sekedar tahu rumus saja, siswa juga harus tahu hubungannya antara masalah dengan pemecahannya secara kompleks. Kedua jenis pemahaman tersebut dibedakan menjadi pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.

Begitu pentingnya pemahaman matematis sebagai modal dasar bagi siswa, mengharuskan guru menciptakan pembelajaran yang efektif agar siswa mampu memahami apa yang sedang dipelajarinya. Menurut Krismanto (dalam Supinah,

2008), pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan siswa, sehingga siswa dapat mengkonstruksi secara maksimal pengetahuan baru yang harus dikembangkan dalam pembelajaran. Pembelajaran efektif ini juga ditandai dengan pemberdayaan siswa secara aktif. Jika merujuk pada penjelasan tersebut, maka dalam pembelajaran yang efektif pasti akan ada keterlibatan semua siswa di dalamnya. Mereka aktif dalam pembelajaran dan diberikan kesempatan yang sama dalam memperoleh pengetahuan baru, sehingga sangat tepat bila proses pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered*).

Membuat proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika bisa menggunakan pendekatan yang memang menuntut keterlibatan siswa di dalamnya. Pendekatan yang bisa dipilih antara lain adalah pendekatan realistik atau pendekatan kontekstual. Kedua pendekatan tersebut memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, karena keduanya dilandasi oleh teori belajar yang sama, yaitu konstruktivisme. Kamil (2012, hlm. 4) mengatakan bahwa "Esensi dari teori belajar konstruktivisme adalah siswa harus menemukan ide dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi yang lain, dan apabila dikehendaki informasi itu menjadi milik mereka sendiri". Oleh sebab itu, setidaknya guru harus menerapkan pendekatan realistik maupun pendekatan kontekstual di dalam pembelajaran agar mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Pendekatan realistik atau pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda dan telah banyak mempengaruhi program pembelajaran matematika di beberapa Negara, termasuk di Indonesia. Teori ini berangkat dari pendapat Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas manusia dan harus dikaitkan dengan dunia nyata. Freudenthal berpendapat bahwa siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif yang terima jadi. Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan siswa menemukan kembali (*reinvention*) ide atau konsep berdasarkan usaha mereka sendiri (Supinah, 2008).

Saat praktik pembelajaran matematika di kelas, pendekatan realistik ini sangat memperhatikan aspek-aspek informal dalam mengantarkan pemahaman siswa pada matematika formal. Inilah yang disebut dengan proses matematisasi. Menurut Treffers dan Goffree (dalam Suwangsih & Tiurlina, 2006), proses matematisasi itu ada dua, yaitu *horizontal mathematization* dan *verticalmathematization*. Kedua matematisasi tersebut bertujuan untuk mentransfer suatu masalah ke dalam masalah yang dinyatakan secara matematika, sehingga diperlukan penskemaan dan pengidentifikasian matematika khusus ke dalam konteks umum.

Selain pendekatan realistik, ada juga pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual atau pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menurut Johnson (dalam Supinah, 2008) merupakan suatu proses pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari dengan cara menghubungkan pokok materi pelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, pembelajaran menggunakan pendekatan CTL mengharuskan adanya keterkaitan materi pelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan siswa. Selain itu, pembelajaran CTL menuntut penggunaan benda-benda yang siswa ketahui dan benda-benda tersebut harus ada di sekitar siswa.

Menurut Suwangsih & Tiurlina (2006, hlm. 122), pendekatan kontekstual dalam pembelajaran memfungsikan guru sebagai pihak yang mengemas materi (konten) dan mengaitkannya dengan suasana yang mudah dipahami siswa (konteks). Guru membantu siswa memperoleh pengalaman dan menemukan pengetahuan atau keterampilan baru. Artinya, guru sebagai pengelola kelas harus memikirkan bagaimana caranya agar siswa memperoleh pengalaman belajar. Pengalaman belajar tersebut akan membentuk pengetahuan dan keterampilan baru yang lebih bermakna.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, baik pendekatan realistik maupun pendekatan kontekstual memiliki kelebihan yang sama baiknya. Kelebihan dari keduanya antara lain adalah memandang dan menjadikan siswa sebagai subjek belajar, setiap siswa difasilitasi oleh guru saat belajar, setiap siswa mempunyai kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan melalui

aktivitas secara langsung, selain itu siswa juga diberikan bekal berupa pengetahuan dan keterampilan untuk kehidupan selanjutnya. Oleh sebab itu, pendekatan realistik maupun pendekatan kontekstual akan sesuai jika digunakan di sekolah dasar, karena akan meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Keterkaitan antara pendekatan realistik dengan pemahaman matematis siswa adalah adanya karakteristik penggunaan konteks yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi memberikan contoh, instrumen vertikal yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi menafsirkan dan menarik inferensi, kontribusi siswa yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi mengklasifikasikan, kegiatan interaktif yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi menjelaskan dan meringkas, serta keterkaitan topik yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi membandingkan.

Selain keterkaitan antara pendekatan realistik dengan pemahaman matematis, pendekatan kontekstual juga mempunyai keterkaitan dengan pemahaman matematis siswa yaitu adanya komponen pemodelan yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi memberikan contoh, konstruktivisme dan inkuiri yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi menafsirkan dan menarik inferensi, masyarakat belajar yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi mengklasifikasikan, bertanya yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi menjelaskan dan meringkas, refleksi dan penilaian nyata yang akan meningkatkan pemahaman matematis dari segi membandingkan.

Adanya peningkatan pemahaman matematis siswa karena pendekatan kontekstual dan pendekatan realistik bisa dilihat dari penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni (2015) dan Nur'aini, Irawati, & Julia (2016). Penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan tingkat 46,46% sedangkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nur'aini, Irawati, & Julia (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan peningkatan sebesar 22,94%.

Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual memang bisa meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, karena siswa merasa mudah memahami materi yang telah diajarkan. Banyak siswa yang mengajukan pertanyaan ataupun berpendapat berkaitan dengan materi yang diajarkan. Siswa juga melakukan diskusi dengan cukup baik. Selain itu, aspek konstruktivisme menjadikan pembelajaran lebih baik, namun apakah hasilnya akan sama, jika kedua pendekatan itu diberikan pada siswa yang berbeda dengan materi yang sama? Manakah pendekatan yang pengaruhnya lebih baik terhadap pemahaman matematis siswa?.

Petanyaan-pertanyaan di atas memerlukan jawaban yang perlu pembuktian. Oleh sebab itu, skripsi ini membahas tentang pengaruh pendekatan realistik dengan pendekatan kontekstual yang berfokus pada pemahaman matematis siswa, sedangkan materi yang akan diambil adalah materi mengenai kesebangunan pada kelas V sekolah dasar. Penelitian ini bukan untuk menjatuhkan dan mengagungkan suatu pendekatan, tetapi untuk mengetahui perbedaan pemahaman matematis siswa dari dua pendekatan yang berbeda. Tujuan mengetahui perbedaan pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual ini adalah untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang lebih baik dan efektif.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang umum yaitu mengenai perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan. Berikut rincian yang khusus dari rumusan masalah tersebut.

1. Apakah pendekatan realistik berpengaruh terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan?
2. Apakah pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan?
4. Apakahterdapatperbedaanpengaruhpendekatanrealistikterhadapketercapaianse tiapindikatorpemahamanmatematissiswa pada materi kesebangunan?

5. Apakahterdapatperbedaanpengaruhpendekatankontekstualterhadapketercapai ansetiapindikatorpemahamanmatematis siswa pada materi kesebangunan?

Penelitian ini difokuskan pada perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SDN Cibunar dan siswa kelas V SDN Pamujaan 2 di Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung tahun ajaran 2016/2017 dan hanya pada materi kesebangunan.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan. Berikut rincian yang khusus dari tujuan penelitian tersebut.

1. Mengetahui pengaruh pendekatan realistik terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan.
2. Mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan.
3. Mengetahui perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan.
4. Mengetahuiperbedaanpengaruhpendekatanrealistikterhadapketercapaiansetiap indikatorpemahamanmatematissiswa pada materi kesebangunan.
5. Mengetahuiperbedaanpengaruhpendekatankontekstualterhadapketercapaianse tiapindikatorpemahamanmatematissiswa pada materi kesebangunan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini disusun untuk memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis yang dapat dirasakan oleh beberapa pihak. Adapun pihak-pihak tersebut adalah sebagai berikut.

1. Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah bertambahnya pengetahuan mengenai pendekatan realistik, pendekatan kontekstual, dan kemampuan pemahaman matematis. Peneliti akan mengetahui secara langsung pengaruh dari pendekatan

realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa khusunya pada materi kesebangunan. Selain itu peneliti juga akan mengetahui perbedaan antara kedua pendeketan tersebut saat diberikan pada siswa.

2. Siswa

Manfaat penelitian bagi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik adalah menemukan suatu konsep atau ide dengan cara mengeksplorasi masalah-masalah sesuai dengan pengalaman nyata mereka, sedangkan manfaat penelitian bagi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual adalah keterlibatan dalam menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Oleh sebab itu, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik maupun pendekatan kontekstual sama-sama akan meningkat pemahaman matematisnya.

3. Guru

Manfaat penelitian bagi guru adalah mempermudah pembelajaran saat akan menanamkan konsep kesebangunan. Guru dapat memilih pendekatan realistik maupun pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa, sehingga guru sudah tahu pendekatan mana yang cocok untuk diterapkan di kelasnya.

4. Sekolah

Manfaat penelitian bagi sekolah adalah meningkatnya kualitas sekolah daripada sebelumnya. Sekolah sudah mengetahui alternatif yang cocok digunakan untuk meyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pembelajaran, khususnya pada materi kesebangunan.

5. Peneliti Lain

Manfaat penelitian bagi penelitian lain adalah sebagai referensi dalam meneliti pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa. Penelitian ini juga akan memberikan jalan kepada peneliti lain dalam mengembangkan penelitian yang mengukur perbedaan antara dua pendekatan untuk meningkatkan *goal* atau tujuan yang ingin dicapai.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi memuat urutan penulisan skripsi mulai dari Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, sampai Bab V. Bab I merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi. Latar belakang masalah berisi alasan peneliti membuat skripsi. Rumusan dan batasan masalah berisi lima pertanyaan yang ingin diteliti. Tujuan penelitian berisi maksud yang ingin diketahui oleh peneliti dengan berdasarkan pada rumusan masalah. Manfaat penelitian berisi kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis yang dapat dirasakan oleh beberapa pihak. Struktur organisasi skripsi berisi urutan penulisan skripsi.

Bab II merupakan bab studi literatur yang berisi pembelajaran matematika, teori belajar matematika, pendekatan realistik, pendekatan kontekstual, perbedaan pendekatan realistik dengan pendekatan kontekstual, kemampuan pemahaman matematis, materi kesebangunan, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, serta hipotesis. Pembelajaran matematika berisi tugas guru dalam memaksimalkan kemampuan siswa saat belajar matematika. Teori belajar matematika berisi teori belajar yang mendukung pendekatan realistik, pendekatan kontekstual, dan materi kesebangunan. Pendekatan realistik berisi pengertian pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sampai dengan langkah-langkah pembelajarannya. Pendekatan kontekstual berisi pengertian pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sampai dengan langkah-langkah pembelajarannya. Perbedaan pendekatan realistik dengan pendekatan kontekstual berisi perbedaan pendekatan realistik dengan pendekatan kontekstual mulai dari pengertian, sampai dengan langkah-langkah pembelajarannya. Kemampuan pemahaman matematis berisi tentang pengertian pemahaman matematis dan indikatornya. Materi kesebangunan berisi tentang pengertian kesebangunan dan pengembangannya. Penelitian yang relevan berisi penelitian orang lain yang sesuai dengan pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa. Kerangka berpikir berisi rancangan peneliti sebagai dasar dalam melakukan penelitian. Hipotesis berisi dugaan sementara yang masuk akal dengan penelitian.

Bab III merupakan bab metode penelitian yang berisi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian dan pengembangannya, prosedur penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data. Metode dan desain penelitian berisi metode penelitian kuasi eksperimen dan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen. Populasi dan sampel berisi siswa kelas V sekolah dasar yang ada di Kecematan Nagreg Kabupaten Bandung sebagai populasi dan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposif (*purposive sampling*). Lokasi dan waktu penelitian berisi lokasi sekolah yang dijadikan tempat penelitian dan waktu yang akan digunakan untuk penelitian. Variabel penelitian berisi variabel bebas dan variabel terikat. Definisi operasional berisi batasan pengertian agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan judul penelitian. Instrumen penelitian dan pengembangannya berisi alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti. Alat tersebut kemudian diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Prosedur penelitian berisi tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, tahap pengolahan data, dan tahap pelaporan. Teknik pengumpulan dan analisis data berisi analisis hasil tes pemahaman matematis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan.

Bab IV merupakan bab hasil penelitian dan pembahasan yang berisi hasil penelitian dari kelas yang menggunakan pendekatan realistik dengan kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual. Hasil penelitian dan pembahasan terdiri dari pengaruh pendekatan realistik terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan, pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan, perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan, perbedaan pengaruh pendekatan realistik terhadap ketercapaian setiap indikator pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan, serta perbedaan pengaruh pendekatan kontekstual terhadap ketercapaian setiap indikator pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan. Selain itu, didukung oleh kinerja guru dan aktivitas siswa.

Bab V merupakan bab simpulan dan saran yang berisi tentang garis besar penelitian dari perbedaan pengaruh antara pendekatan realistik dan pendekatan

kontekstual terhadap pemahaman matematis siswa pada materi kesebangunan. Pada simpulan dimuat hasil penelitian dan pembahasan, sedangkan pada saran diberikan pendapat yang dapat digunakan atau diterapkan oleh beberapa pihak.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN