

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan. Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dari pengertian tersebut maka jelas bahwa tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa secara aktif.

Pusat utama yang sering dibicarakan mengenai pendidikan adalah lembaga pendidikan baik itu formal maupun non-formal. Salah satu lembaga pendidikan formal yaitu sekolah, di dalam sekolah terdapat proses belajar dan pembelajaran yang terstruktur, pada proses belajar dan pembelajaran tentunya ada interaksi antara guru dan siswa. Peranan guru di sekolah sangatlah berpengaruh dan memiliki peranan penting terhadap perkembangan pola pikir dan tingkah laku siswa baik di lingkungan sekolah ataupun di kehidupan sehari-hari.

Salah satu mata pelajaran yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari yaitu matematika karena matematika memiliki peranan penting di kehidupan sosial masyarakat yaitu berhitung. Berhitung merupakan suatu hal yang selalu digunakan di dalam kehidupan masyarakat seperti halnya kegiatan jual beli, menghitung kekayaan, pembagian warisan, pemberian takaran, membangun rumah dan masih banyak yang lainnya. Matematika merupakan mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan SD, SMP, SMA bahkan Perguruan Tinggi di Indonesia.

Matematika sangatlah penting untuk dipelajari, karena dengan matematika manusia dapat menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan mudah, seperti halnya Depdiknas (2006) menyatakan bahwa “tujuan diberikannya

mata pelajaran matematika di sekolah diantaranya agar siswa mampu menghadapi perubahan dan perkembangan zaman melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif”.

Berbicara mengenai pentingnya mempelajari matematika, Depdiknas (2006) menyatakan tujuan umum pendidikan matematika SMP yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menafsirkan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 3) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 4) mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5) 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.

Berdasarkan uraian tersebut, diantara kelima tujuan umum pendidikan matematika menurut Depdiknas (2006) terdapat tujuan umum yang pertama yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan memahami konsep matematika. Dalam pembelajaran matematika strategi memahami konsep dan memperoleh hasil belajar yang baik harus diperhatikan secara bersamaan (Tapilouw, 2010, hlm. 69). Pemahaman konsep merupakan salah satu bagian terpenting yang harus dicapai oleh siswa. Kesalahan mempelajari suatu konsep diawal akan berpengaruh terhadap penguasaan konsep selanjutnya, maka dari itu penguasaan konsep dalam pembelajaran matematika haruslah menjadi prioritas utama, apabila siswa dapat memahami konsep dengan baik maka berbagai variasi permasalahan akan mudah diatasi. Hal tersebut diungkapkan oleh Dahar (2011, hlm.62) menyatakan bahwa

“untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperoleh”.

Pada kenyataannya hanya sedikit siswa yang belajar matematika disertai pemahaman, hal tersebut terekam dari hasil pengamatan Minarti (2013) di SMPN 12 dan SMPN 15 yang menyatakan bahwa sedikit sekali siswa yang belajar matematika disertai pemahaman, terlihat pada saat siswa diberikan soal atau masalah yang (sedikit) berbeda dari contoh soal yang diberikan gurunya, mereka menunjukkan seolah-olah belum pernah belajar. Kenyataan ini memberi kesan bahwa sebagian siswa belajar dengan cara menghafal dan kurang memiliki kemauan keras dan sungguh-sungguh untuk belajar matematika disertai pemahaman. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Rusmiati (2014) menunjukkan bahwa hasil *posttest* pemahaman matematis siswa masih rendah, meskipun terdapat peningkatan dari hasil *pretestnya*, untuk kelas eksperimen satu adalah 50% dan untuk kelas eksperimen dua adalah 42, 6% dari skor ideal dengan indikator yang ditelitinya adalah melakukan perhitungan sederhana, kemampuan menafsirkan informasi, dan aplikasi konsep. Berdasarkan hasil penelitian TIMSS (dalam Rusmiati, 2014, hlm.2) pada ranah pemahaman, skor matematika Indonesia di TIMMS 2011 mencapai nilai 378, lebih rendah 8 poin dari rerata skor keseluruhan, hal tersebut cukup memprihatinkan karena kemampuan pemahaman adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang harus dicapai.

Untuk mencapai pemahaman siswa dalam matematika bukanlah hal yang mudah, karena kemampuan setiap siswa berbeda dalam memahami konsep matematika. Drenes (dalam Ruseffendi, 1998, hlm. 156) mengungkapkan bahwa ‘Terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian sederhanapun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahami secara keliru’. Meskipun demikian peningkatan kemampuan pemahaman konsep perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar.

Berdasarkan hal tersebut, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif berpikir. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual.

Model ini menjadi pilihan dikarenakan pada kenyataannya, pembelajaran menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual terdapat tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan, untuk menghindari atau meminimalisir *teacher centre* maka diperlukan suatu proses yang dapat membuat siswa aktif dalam berpikir, salah satunya dengan memberikan permasalahan terlebih dahulu sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan masalah dengan pengetahuan awal yang telah mereka miliki. Selain itu dalam setiap persoalan selalu dikaitkan kedalam permasalahan di kehidupan sehari-hari atau soal-soal yang diberikan berupa kontekstual.

Selain tahap pengembangan, pada model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual, siswa pun diberikan banyak latihan yang berupa latihan terkontrol, *seatwork*, dan PR. Dengan banyaknya latihan atau tugas terstruktur yang diberikan akan memudahkan siswa terampil dengan beragam soal, selain itu diharapkan siswa dapat lebih mandiri dalam belajar, karena kemandirian dalam belajar sangat diperlukan agar siswa dapat lebih memiliki rasa tanggung jawab untuk mengatur dan mendisiplinkan dirinya. Kemandirian siswa dalam belajar akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Kelebihan dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual yaitu diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam berpikir secara rasional serta siswa dapat belajar secara kontekstual. Sebelum hari pembelajaran, siswa diberikan motivasi untuk mempelajari materi yang akan di pelajari di kelas, sehingga pada saat pembelajaran siswa memiliki bekal dari hasil belajarnya, hal tersebut dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar. Pada tahap pengembangan, siswa diberikan kesempatan untuk

mengungkapkan pengetahuan awal yang mereka miliki dari hasil belajarnya. Ketika siswa melakukan aktivitas kelompok, mereka dapat mengintegrasikan pengetahuan yang mereka miliki untuk memecahkan masalah dari persoalan yang diberikan, membangun kerja tim, melatih kepemimpinan dan keterampilan siswa. Pada tahap kerja mandiri, siswa dapat mengaplikasikan pemahaman yang telah diperoleh sehingga dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dengan memecahkan masalah yang berupa kontekstual, serta dapat membuat siswa lebih mandiri dalam belajar. Selain itu ketika siswa diberikan tugas-tugas berupa PR (Pekerjaan Rumah) diharapkan siswa dapat lebih memahami apa yang mereka pelajari sehingga menjadi terbiasa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika serta dapat lebih mandiri dalam belajar. Jika dilihat dari aspek kognitifnya, maka dengan belajar secara mandiri siswa akan memperoleh pemahaman konsep suatu pengetahuan dengan awet sehingga akan mempengaruhi pada prestasi belajar siswa.

Dari pemaparan diatas maka diajukan suatu penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP”.

B. Batasan Masalah Penelitian

Materi pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan keliling dan luas segi empat di kelas VII SMP Kartika XIX-2 Bandung.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics*

Project (MMP) berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?

2. Apakah peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada strategi belajar siswa, selain itu diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika, terutama pada peningkatan pemahaman konsep matematis dan tingkat kemandirian siswa terhadap pelajaran

matematika melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, pembelajaran melalui model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual merupakan pengalaman baru dalam belajar matematika sehingga diharapkan dapat menambah wawasan untuk lebih memahami materi-materi dalam matematika dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk menggunakan metode yang lebih kreatif dan inovatif yaitu salah satu alternatifnya adalah menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual dalam menyampaikan materi matematika yang menekankan pada konsep-konsep matematis.
- c. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam rangka perbaikan kualitas proses dan hasil pembelajaran di sekolah.

F. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis kontekstual adalah model pembelajaran yang memprioritaskan aktifitas siswa pada pemberian tugas-tugas terstruktur yang harus dikerjakan secara berkelompok dan secara individu. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Terdiri dari lima langkah, yaitu: 1) *Review*, yaitu kegiatan meninjau ulang pelajaran sebelumnya terkait dengan materi yang akan dipelajari, membahas soal PR yang dianggap sulit oleh siswa serta membangkitkan motivasi siswa, 2) Pengembangan, yaitu penyajian ide baru dan perluasan, diskusi, serta demonstrasi dengan

- contoh konkret, 3) Latihan terkontrol, yaitu kegiatan berkelompok yang dilakukan oleh siswa, dimana siswa berkelompok merespon soal dengan diawasi oleh guru, 4) *Seat work*/kerja mandiri, yaitu kegiatan dimana siswa merespon soal untuk latihan atau perluasan konsep secara individu, 5) Penutup, yaitu kegiatan dimana siswa membuat rangkuman dari materi yang sudah dipelajari dan guru memberikan tugas rumah. Tugas rumah tersebut akan menjadi *Review* pada pembelajaran selanjutnya.
2. Model Pembelajaran Biasa yang dimaksud dalam pembelajaran ini adalah model pembelajaran biasa yang dilakukan oleh guru di sekolah tersebut yaitu model pembelajaran ekspositori. Adapun langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori yaitu :
 - a. Guru menerangkan suatu konsep.
 - b. Guru memberikan contoh penerapan konsep tersebut.
 - c. Siswa diberikan kesempatan bertanya.
 - d. Siswa diberikan latihan soal untuk mengecek apakah siswa sudah mengerti atau belum.
 - e. Siswa mencatat materi yang telah dipelajari dan soal-soal pekerjaan rumah.
 - f. Untuk pertemuan berikutnya, sebelum menerangkan konsep yang baru, dibahas terlebih dahulu pekerjaan rumah yang telah diberikan sebelumnya.
 3. Kemampuan Pemahaman Konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan konsep menurut Polya. Adapun indikator dari kemampuan pemahaman konsep tersebut diantaranya: 1) mengingat dan menerapkan rumus rutin dan menghitung secara sederhana, 2) menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana, 3) membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema, 4) memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum menganalisa lebih lanjut.

4. Kemandirian yang dimaksud adalah kemandirian siswa dalam belajar matematika, kemampuan siswa untuk mengatur sendiri kegiatan belajarnya, dimana segala aktivitas belajarnya didasarkan atas inisiatif sendiri, dan siswa bertanggung jawab terhadap segala perencanaan belajarnya. Adapun indikator kemandirian belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) inisiatif belajar, 2) mendiagnosa kebutuhan belajar sendiri, 3) menetapkan target belajar, 4) memandang kesulitan sebagai tantangan, 5) memilih dan menggunakan sumber belajar, 6) memilih dan menetapkan strategi belajar yang tepat, 7) Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar, 8) konsep diri.