

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 menyatakan “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”. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting bagi kemajuan dan kemakmuran bangsa. Kesuksesan dibidang pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas baik fisik, mental, dan spiritual serta mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Upaya mengembangkan potensi dirinya, peserta didik perlu dibekali berbagai ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sering digunakan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan dalam jual-beli, menghitung kecepatan atau laju kendaraan, laju pertumbuhan penduduk dan lainnya, sejalan dengan pendapat Susilo (Wuryani, 2015) “matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata”.

Menurut peraturan menteri pendidikan nasional (Permendikbud) No.58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah, mata pelajaran matematika termasuk pada mata pelajaran umum kelompok A yaitu merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Adapun standar dalam pembelajaran matematika sekolah menurut *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000), yaitu sebagai berikut:

Standar matematika sekolah meliputi standar isi matematis (*mathematical content*) dan standar proses matematis (*mathematical processes*). Standar isi matematis meliputi bilangan dan operasi (*number and operations*), aljabar (*algebra*), geometri (*geometry*), pengukuran (*measurement*), analisis data dan kemungkinan (*data analysis and probability*). Standar proses matematis meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connections*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*).

Ketika siswa dihadapkan pada suatu permasalahan matematika, siswa perlu memiliki kemampuan-kemampuan awal untuk memecahkan masalah tersebut yaitu kemampuan untuk dapat merumuskan, merepresentasikan, dan memecahkan masalah matematis yang dihadapinya secara tepat, efektif, dan akurat. Kemampuan pemecahan masalah ini lebih menekankan pada kemampuan berstrategi yang harus dilakukan oleh siswa untuk memecahkan suatu masalah matematis.

Siswa mengalami kesulitan belajar matematika khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematis. Hal

ini dapat dilihat dari hasil survei empat tahunan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (Puspendik, 2012:1), sebagai berikut:

Keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara peserta dengan nilai rata-rata 403, tahun 2003 berada pada peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan nilai rata-rata 411, pada tahun 2007 Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan nilai rata-rata 411, dan tahun 2011 berada peringkat 41 dari 45 negara peserta dengan nilai rata-rata 386, nilai standar rata-rata yang ditetapkan TIMSS adalah 500.

Selain itu hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2014) pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa siswa Indonesia menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara dengan nilai rata-rata kemampuan matematisnya yaitu 375 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Hasil survei TIMSS dan PISA menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia, terutama kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggambarkan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia belum sampai pada tujuan pembelajaran untuk membentuk kemampuan berpikir matematis. Proses pembelajaran lebih fokus pada belajar hafalan, mengerjakan soal rutin dan kurang melibatkan kelompok kerja siswa sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Setiawan, Budiyo dan Sujadi 2015:2) proses pembelajaran matematika dikelas masih menitikberatkan pada peran guru (*teacher centered*) Akibatnya, ketika siswa dihadapkan pada permasalahan matematika, siswa kurang berinisiatif menyelesaikan sendiri dan cenderung langkah penyelesaian yang digunakan sama dengan contoh yang diberikan oleh guru.

Konsep bangun ruang sisi datar memiliki keterkaitan dengan konsep-konsep lain yang dipelajari pada tingkat sebelumnya, dan sebagai konsep prasyarat untuk pengembangan konsep lainnya, baik dalam matematika maupun mata pelajaran lain. Kenyataan siswa mengalami banyak kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar. Rostika (2008) mengatakan bahwa:

Materi bangun ruang sisi datar merupakan bagian dari geometri yang menekankan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi sifat, unsur, dan menentukan volume dalam pemecahan masalah. Kenyataan di lapangan, peneliti memperoleh temuan mengenai sikap siswa terhadap proses pembelajaran matematika, siswa mengalami kejenuhan karena pembelajaran kurang menarik, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif memanipulasi benda-benda secara langsung, sehingga sebagian besar siswa sukar memahami setiap konsep yang diajarkan.

Diperlukan suatu model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya lebih menekankan pada peranan aktif siswa, serta guru menjadi motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik dan membuat siswa tertarik pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil diskusi dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Nasional Bandung tentang sikap siswa, bahwa peran siswa pada proses pembelajaran masih kurang aktif karena model pembelajaran konvensional yang berlaku di sekolah tersebut menggunakan metode ceramah dan ekspositori, sehingga pada proses pembelajaran siswa masih bergantung pada informasi yang diberikan guru. Siswa kurang berani dan kurang percaya diri saat menjelaskan suatu konsep atau menjawab soal di depan kelas.

Salah satu model pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah suatu model pembelajaran yang melalui serangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan meliputi *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate,* dan *Extend*, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang perlu dicapai sekaligus dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Ciri khas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah setiap siswa secara individu mempelajari materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan guru, hasil belajar individual didiskusikan secara berkelompok oleh anggota kelompok dan semua anggota kelompok bertanggungjawab secara bersama-sama atas keseluruhan jawaban.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
2. Peran siswa dalam proses pembelajaran masih kurang aktif, sehingga siswa masih bergantung pada informasi yang diberikan guru.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran

Learning Cycle 7E lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*?

D. Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMP kelas VIII.
2. Kemampuan matematis yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Learning Cycle 7E*
4. Materi yang menjadi pokok bahasan dalam pembelajaran selama penelitian berlangsung adalah bangun ruang sisi datar.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh kalangan yang terlibat dalam dunia pendidikan, terutama:

1. **Bagi siswa**, dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, minat belajar, keaktifan, dan hasil belajar siswa.
2. **Bagi guru**, manfaat dari model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat dijadikan sebagai model pembelajaran alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. **Bagi sekolah**, manfaat dari model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat dijadikan masukan bagi pengembang kurikulum di sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Selain itu diharapkan menjadi salah satu referensi dalam pengembangan penggunaan model pembelajaran.
4. **Bagi peneliti**, manfaat dari penelitian ini peneliti dapat melihat perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan model pembelajaran konvensional dan menambah wawasan peneliti mengenai model pembelajaran *Learning Cycle 7E*.

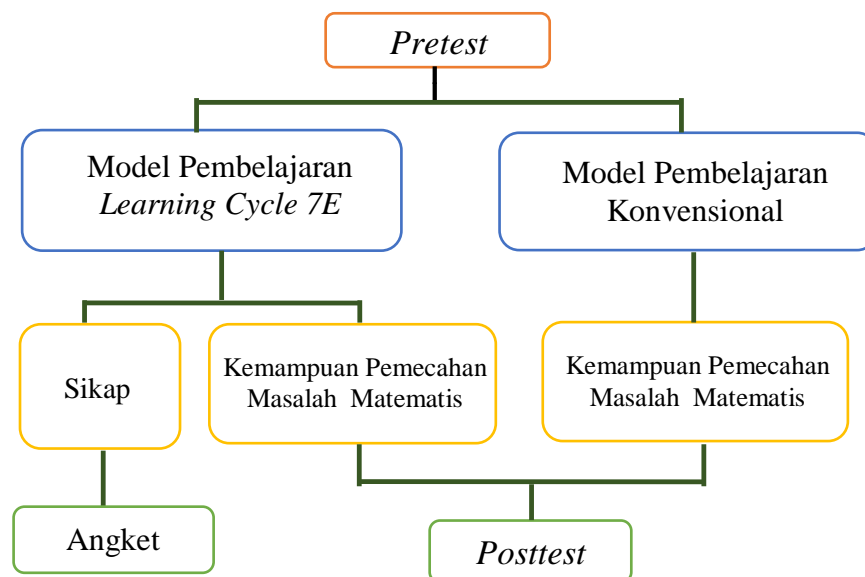
G. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis

1. Kerangka Pemikiran

Kondisi awal siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model ekspositori di kelas menyebabkan siswa tidak aktif. Tidak aktifnya siswa di kelas karena pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sehingga keingintahuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung kurang. Kesulitan dalam menyelesaikan soal yang tidak rutin pada pelajaran matematika menjadi indikasi masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi berkembangnya kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa, guru menjadikan siswa lebih aktif di kelas, keingintahuan siswa dalam memahami materi, keberanian mengungkapkan pendapat, menghargai pendapat orang lain, serta memiliki kemampuan dalam mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar dan sikap siswa pada model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diharapkan dapat bersikap positif. Untuk menggambarkan paradigma penelitian, maka kerangka pemikiran ini di sajikan pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1
Kerangka Pemikiran

2. Asumsi

Ruseffendi (2010:25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai sehingga hipotesisnya atau apa yang di duga akan terjadi itu, sesuai dengan

hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan motivasi belajar dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

3. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*

H. Definisi Operasional

Untuk meminimalisir beberapa kekeliruan persepsi dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut dijelaskan definisi operasional dari istilah-istilah tersebut:

1. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran bersiklus yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang terdiri atas 7 fase tertata secara sistematis, meliputi: *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend*.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan individu atau siswa menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya untuk menentukan solusi dari suatu masalah matematika dengan cara mengidentifikasi, merencanakan, melakukan perhitungan, dan memeriksa kebenaran solusi.
3. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang menjadikan guru sebagai subjek yang aktif dan memiliki peran utama untuk menyampaikan informasi dan materi kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran.
4. Sikap merupakan derajat perasaan positif atau negatif terhadap suatu objek yang bersifat psikologis.

I. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran mengenai keseluruhan isi skripsi dan pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

1. **BAB I Pendahuluan**, bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi.
2. **BAB II Kajian Teoretis**, bagian ini membahas mengenai landasan teoritik yang digunakan peneliti untuk membahas dan menganalisis masalah yang diteliti, keluasan dan kedalaman materi, karakteristik materi, bahan dan media, strategi pembelajaran, dan sistem evaluasi.

3. **BAB III Metode Penelitian**, bagian ini membahas mengenai metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan rancangan analisis data.
4. **BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**, bagian ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian/pencapaian hasil penelitian dan pembahasannya.
5. **BAB V Simpulan dan Saran**, bagian ini berisi simpulan dan saran, membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil dan temuan penelitian.