

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan semakin berkembang seiring dengan perubahan waktu. Perkembangan ilmu pengetahuan khususnya matematika, telah memberikan dampak positif dan mempunyai peranan penting dalam aspek pendidikan. Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 (Depdiknas, 2006) disebutkan bahwa matematika sangat penting diberikan kepada peserta didik karena matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peran sangat sentral dalam membentuk pola pikir siswa. Dengan matematika, peserta didik dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama sehingga peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006: 346). Tujuan tersebut menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting yang harus dimiliki setiap siswa.

Dalam kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia saat ini, pentingnya kemampuan pemecahan masalah terlihat pada kompetensi dasar yang dimuat dalam Standar Isi pada Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 yang menyatakan bahwa “Siswa diharapkan mampu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah” (Kemendikbud, 2014, hlm.26).

Selain itu, pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa, khususnya dalam matematika, terlihat dalam pernyataan Branca

1

LEILA SEPTINA TRESNA SARI, 2018
PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP ANTARA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DAN MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas VII di Salah Satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

(dalam Krulik, S. dan Robert E., 1980, hlm. 3) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika dan merupakan kemampuan mendasar dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bukan hanya bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami matematika, namun juga untuk mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain ataupun dalam kehidupan sehari-hari (Russeffendi, 2006, hlm. 341) sehingga siswa mampu menghadapi dan menyelesaikan masalah-masalah baik dalam matematika maupun luar matematika dan mampu menghadapi perkembangan zaman yang semakin hari semakin kompleks.

Muhsetyo (2008, hlm. 127) menyatakan bahwa, “Manfaat dari pengalaman memecahkan masalah, antara lain adalah peserta didik menjadi: (1) kreatif dalam berfikir; (2) kritis dalam menganalisa data, fakta dan informasi; (3) mandiri dalam bertindak dan bekerja”. Selain itu dengan pemecahan masalah akan menumbuhkan sikap kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga suasana pembelajaran akan lebih meningkatkan kemampuan siswa. Seperti apa yang dikatakan Ruseffendi (1984, hlm. 238) bahwa, “Dalam pembelajaran matematika salah satu kegiatan yang dapat memupuk dan mengembangkan sikap kreatif adalah pemecahan masalah”.

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil survei empat tahunan studi International yaitu *Trends in Student Achievement in Mathematics and Science* (TIMSS). Salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non rutin. Pada keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403, tahun 2003 memperoleh nilai rata-rata 411, tahun 2007 memperoleh nilai rata-rata 411, dan tahun 2011 memperoleh nilai rata-rata 386. Sedangkan nilai standar rata-rata yang ditetapkan TIMMS adalah 500 (Depdiknas, 2007). Ini artinya,

Indonesia selalu memperoleh nilai di bawah rata-rata yang telah ditetapkan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat dilihat dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Soal-soal dalam studi PISA lebih banyak mengukur kemampuan menalar, memecahkan masalah dan berargumentasi daripada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semua. Hasil survei PISA terakhir yaitu tahun 2015 menunjukkan hasil bahwa Indonesia menempati peringkat 62 dari 70 negara dengan skor 403. Tetapi capaian skor tersebut masih dibawah skor rata-rata internasionalnya yaitu 500. (OECD, 2016).

Selain itu, berdasarkan pengalaman penulis saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung, siswa seringkali kesulitan untuk memecahkan soal kemampuan pemecahan masalah, hal itu diperlihatkan ketika siswa diberi soal kemampuan pemecahan masalah jarang sekali yang berhasil memecahkannya, bahkan tidak jarang siswa justru merasa pusing dan merasa enggan menyelesaikan soal tersebut khususnya dalam bentuk soal cerita atau uraian.

Daeka dkk (2014, hlm. 301) mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya dikarenakan siswa tidak terbiasa melatih kemampuan memecahkan masalahnya. Siswa terbiasa menghafal definisi, teorema, serta rumus-rumus matematika, dan kurangnya pengembangan kemampuan lain termasuk kemampuan pemecahan masalah. Untuk menyikapi hal tersebut salah satunya dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Ruseffendi (2006, hlm.18) mengatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru matematika sekolah menengah adalah mampu mendemonstrasikan dalam penerapan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang studi yang diajarkan.

Banyak alternatif yang bisa dilakukan agar penyajian materi pelajaran dan suasana pengajaran lebih menarik, sehingga pembelajaran yang dilakukan bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Alternatif yang bisa dilaksanakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dan model *Missouri Mathematics Project (MMP)*.

Model pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan dan diterapkan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran. *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata yang tidak terstruktur dengan baik sebagai konteks untuk siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Sedangkan model *Missouri Mathematics Project (MMP)* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mengefisienkan penggunaan waktu dengan penggunaan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mencapai peningkatan yang luar biasa, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan matematis, serta siswa dilatih bekerja sama dalam kelompok, dan siswa lebih mandiri dalam belajar.

Beberapa penelitian mengenai model *Problem Based Learning (PBL)* atau pun model *Missouri Mathematics Project (MMP)* terhadap kemampuan pemecahan masalah sudah dilakukan. Salah satunya adalah penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan oleh Subakti (2009) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah”, dengan hasil penelitiannya adalah pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa SMA.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Rohaeti (2009) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA”, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran MMP secara signifikan lebih

berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa daripada model pembelajaran konvensional. Namun belum ada penelitian yang membandingkan kedua model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah sistematis siswa.

Selain pembelajaran, sikap siswa terhadap matematika dan proses pembelajaran matematika adalah hal penting untuk diperhatikan. Sikap siswa terhadap matematika merupakan salah satu bagian dari karakteristik diri siswa yang tidak dapat diabaikan dalam pembelajaran matematika. Durni dan Thurlow dalam Relich (1994) menyatakan bahwa sikap dapat meningkatkan prestasi matematika baik di tingkat dasar, menengah, maupun tingkat tinggi.

Sikap dapat bersifat negatif dan dapat pula bersifat positif. Sikap negatif memunculkan kecenderungan untuk menjauhi, membenci, menghindari ataupun tidak menyukai keberadaan objek. Sedangkan, sikap positif memunculkan kecenderungan untuk menyenangi, mendekati, menerima, atau bahkan mengharapkan kehadiran objek tertentu. (Isbandi Rukmintyo Adi, 1994; hlm. 178-179).

Sikap siswa terhadap matematika dan proses pembelajaran matematika diharapkan menunjukkan sikap yang positif, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan semestinya dan juga dapat mencapai tujuan yang diinginkan, dalam hal ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Maka dari itu perlu dilakukan kajian mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran model PBL dan model MMP.

Dengan melihat beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, model PBL dan model MMP, keduanya dianggap mampu untuk mendongkrak kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk mencoba membandingkan antara keduanya pada jenjang SMP.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Antara Yang**

Memperoleh Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) dan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP antara yang memperoleh pembelajaran dengan model PBL dan model MMP?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran MMP?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP antara yang memperoleh pembelajaran dengan model PBL dan model MMP.
2. Mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model PBL dan model MMP.
4. Mengetahui model pembelajaran manakah yang lebih disukai siswa dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika mengenai kemampuan pemecahan masalah, model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Missouri Mathematics Project* (MMP).
2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru atau pengajar, penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) maupun model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi siswa, Pengalaman belajar melalui model *Problem Based Learning* (PBL) maupun model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat merangsang siswa untuk belajar aktif dan lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Bagi peneliti lainnya, dapat menjadi acuan atau referensi untuk mengkaji lebih banyak tentang model *Problem Based Learning* (PBL) maupun model *Missouri Mathematics Project* (MMP) atau penelitian lain yang relevan.

E. Srtuktur Organisasi

Skripsi ini terdiri dari lima Bab yaitu pendahuluan pada Bab I, kajian pustaka pada Bab II, metode penelitian pada Bab III, pembahasan pada Bab IV, serta kesimpulan dan saran pada Bab V.

Secara rinci, Bab I meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, struktur organisasi dan definisi operasional. Bab II berisi kajian pustaka dan penelitian, pengembangan instrumen, tahap pengujian instrumen, prosedur penelitian, dan teknik pengolahan data. Bab IV memaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Bab V terdiri atas kesimpulan dan saran.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan pemahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan

memahami masalah yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, mampu merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah sesuai rencana, serta dapat melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang telah ditemukan.

2. Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model pembelajaran terstruktur yang mengutamakan aktifitas siswa, terdiri dari 5 tahap kegiatan yaitu: *review*, pengembangan, latihan terkontrol, *seatwork*, dan penugasan atau pemberian PR.
3. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Model PBL dalam penelitian ini memiliki langkah-langkah sebagai berikut: Orientasi siswa terhadap masalah, mengorganisasikan siswa, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.