

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim dan Suparni, 2009, hlm. 35). Dalam mempelajari matematika ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting bagi siswa. Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam NCTM (2000, hlm. 52) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2003, hlm. 89) yaitu bahwa pemecahan masalah matematis merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin.

Setiap proses pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pendidikan yang mengembangkan kemampuan siswa, begitu pula dengan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 (Depdiknas, 2006). Permendiknas tersebut tertulis mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTs, bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam memecahkan masalah;
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematik;

3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. mengkomunikasikan gagasan dengan 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.

Setiap tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran matematika di atas pada dasarnya untuk melatih siswa agar dapat memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran matematika. Selain itu, terlihat bahwa kurikulum yang disusun juga sudah memperhatikan aspek pengembangan kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah dan aspek-aspek pengiring afektif yang ditimbulkan dalam pembelajaran matematika seperti disposisi matematis siswa, hal ini sesuai dengan butir 3 dan 5 pada tujuan pembelajaran depdiknas.

Meskipun demikian pada pelaksanaannya bukan merupakan hal yang sederhana karena keterbatasan pengetahuan guru dan kebiasaan pembelajaran siswa di kelas, belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal. Fakta yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik di tingkat pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian Sumarmo, 1993, 1994 dan 1999; Hasbullah, 2000; Soekisno, 2002; Sugandi, 2002; Sutrisno, 2002; Wardani, 2002; Suwaningsih, 2004; Hafriani, 2004; Atun, 2006; Noer, 2007; Dwijanto, 2007 (dalam Ibrahim, 2011) bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis belum mencapai taraf minimal yang dianggap memuaskan atau kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan. Oleh karena itu dari permasalahan tersebut perlu pengembangan yang lebih efektif dalam proses pembelajaran untuk mengoptimalkan pemecahan masalah matematis siswa.

Faktor lainnya yang membuat pemecahan masalah matematis siswa masih belum optimal disebabkan karena siswa dalam belajar matematika hanya menghafal konsep dan siswa tidak mampu menggunakan konsep tersebut jika

menemukan masalah, artinya siswa kurang mampu dalam menentukan masalah dan merumuskannya. Sejalan dengan pendapat itu, Yeo (2009) pada penelitiannya menemukan bahwa, “kesulitan yang dialami para siswa dalam memecahkan masalah adalah kurangnya pemahaman terhadap masalah yang diajukan, kurangnya pengetahuan tentang strategi yang akan digunakan, ketidakmampuan menerjemahkan masalah kedalam bentuk matematika, dan ketidakmampuan untuk menggunakan matematika secara benar”. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa, kesulitan siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap masalah yang telah diberikan dan kurangnya kemampuan siswa dalam memilih prosedur atau strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.

Penyelesaian untuk masalah di atas terletak pada pemilihan model pembelajaran yang tepat. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, pembelajaran erat kaitannya dengan model pembelajaran oleh karena itu guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang melibatkan siswa aktif dalam belajar, bukan dengan pembelajaran yang hanya terfokus pada guru saja (pembelajaran satu arah). Baharuddin dan Wahyuni (2010) mengatakan bahwa, “salah satu aspek penting dalam belajar mengajar adalah metode pengajaran yang dipakai oleh seorang guru”. Pemilihan metode yang sesuai akan memberikan kontribusi yang penting bagi keberhasilan sebuah kegiatan pembelajaran.

Belajar matematika tidak hanya mengembangkan ranah kognitif saja, tetapi sikap siswa dalam belajar matematika yang termasuk ke dalam ranah afektif juga perlu dikembangkan. Kenyataan yang ditemukan Sugilar (2012) pada studi pendahulunya, yaitu siswa kurang termotivasi dan mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang berpikir tingkat tinggi, selain itu perhatian siswa terhadap hasil belajar atau nilai yang diperoleh siswa terkesan menerima apa adanya dan “pasrah”, bahkan ketika mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal pun siswa tidak mau untuk melakukan perbaikan.

Rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri, dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah, hal-hal

yang berhubungan dengan proses tersebut dinamakan disposisi matematis. Menurut Wardhani (Kesumawati, 2010, hlm. 41) mendefinisikan “disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, dan reflektif dalam kegiatan matematika”.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan melakukan wawancara kepada guru matematika di SMP Bina Kusumah Kasomalang, bahwasanya kebanyakan siswanya cenderung lebih kurang percaya diri dan malu saat menjawab soal baik pada saat latihan maupun saat di depan kelas terutama pada soal uraian. Apalagi mengerjakan soal-soal yang berfikir tingkat tinggi seperti pemecahan masalah, siswa cenderung malas untuk berfikir layaknya kurang motivasi untuk mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah tersebut atau dalam kasus lain jika diberikan soal uraian mayoritas siswa mengerjakan dengan menebak langsung hasilnya tanpa membuat rencana ataupun langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.

Dari hasil studi pendahuluan tersebut, peneliti mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Yaitu siswa kurang tertarik dengan soal-soal pemecahan masalah karena membutuhkan penalaran yang lebih mendalam dan juga kurangnya rasa percaya diri siswa dalam mengerjakannya. Siswa cenderung takut bahwa pekerjaannya salah. Hal ini tidak sejalan dengan satu diantara indikator disposisi matematis yaitu rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, apabila seorang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka siswa tersebut juga akan memiliki kemampuan disposisi matematis yang baik pula.

Pentingnya pengembangan disposisi matematis disampaikan oleh Sumarmo (2011, hlm. 23) bahwa “dalam belajar matematika siswa perlu mengutamakan pengembangan kemampuan berpikir dan disposisi matematis. Pengutamaan tersebut menjadi semakin penting manakala dihubungkan dengan tuntutan kemajuan IPTEK dan suasana bersaing yang semakin ketat terhadap lulusan semua jenjang pendidikan”. Selain itu diungkapkan pula oleh Mahmudi (2010,

hlm. 2) bahwa “siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Suatu saat, siswa belum tentu menggunakan materi yang dipelajari, tetapi dapat dipastikan jika mereka memerlukan disposisi untuk menghadapi situasi dalam kehidupan mereka”.

Oleh karena itu, disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematis siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah yang ada kemudian mengambil tanggung jawab dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam belajar matematika.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa yang dilakukan secara kelompok dan melibatkan siswa aktif adalah melalui model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Menurut Felder (1994, hlm. 5 dalam Nurhadi Hanuri) tentang *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), “dalam model ini siswa mengerjakan dan menjawab permasalahan yang mereka jumpai secara berpasangan, dengan satu anggota pasangan berfungsi sebagai pemecah permasalahan dan yang lainnya sebagai pendengar. Pemecah permasalahan menyampaikan semua ide dan pemikiran mereka saat mencari sebuah jawaban, sedangkan pendengar membantu rekan mereka untuk menemukan jawaban dan menawarkan solusi kepada pemecah permasalahan”.

Menurut Barkley (2012, hlm. 259) bahwa “teknik TAPPS membagi siswa dikelas menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari dua orang. Setiap siswa di dalam kelompok berbagi peran sebagai *problem solver* (penyelesai masalah) atau *listener* (pendengar) dengan aturan yang telah ditentukan. Teknik ini dapat meningkatkan keterampilan analitis dengan membantu siswa memformulasikan gagasan, melatih konsep, memahami susunan langkah yang mendasari pemikiran mereka, mengidentifikasi kesalahan dalam pemecahan masalah orang lain, dan dapat mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih dalam dan lengkap”.

Dari aktifitas TAPPS dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dinilai mampu mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengajukan suatu penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka timbul pernyataan yang mendasari penelitian ini, antara lain:

1. Cara-cara mengajar matematika yang digunakan oleh guru belum semuanya efektif terutama dalam proses pengaruh model pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa;
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah dalam soal;
3. Pemberian motivasi guru terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada penyelesaian soal masih rendah;
4. Kemampuan disposisi matematis siswa masih tergolong rendah karena rendahnya semangat, minat, ketertarikan dan percaya diri siswa sehingga cenderung pasrah dan menyerah dalam belajar matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, adapun rumusan masalah-masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
2. Apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?

3. Apakah terdapat korelasi antara disposisi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
2. Apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
3. Apakah terdapat korelasi antara disposisi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan sumbangan pemikiran khususnya bagi SMP Bina Kusumah dengan karakteristik siswa yang relatif sama mengenai suatu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan memunculkan disposisi positif matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, memberikan suatu model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa serta diharapkan pembelajaran TAPPS dapat membantu guru dalam menyampaikan materi matematika pada siswa dan menciptakan pembelajaran matematika yang efisien dan menyenangkan.
- b. Bagi sekolah, sebagai bahan sumbangan pemikiran dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika serta untuk meningkatkan

prestasi belajar siswa.

- c. Bagi siswa, diharapkan dari Pengaruh pembelajaran TAPPS dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa.
- d. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk penelitian yang lebih lanjut dan dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk penelitian lain serta pada penelitian yang relevan.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dirasa perlu untuk memberikan definisi operasional terhadap beberapa istilah berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan soal matematika yang bersifat tidak rutin. Dalam penelitian ini, masalah matematis yang dimaksud berupa masalah yang memiliki jawaban tunggal. Langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematik ini, diantaranya: memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana serta memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Indikator yang dipergunakan yaitu:
 - a. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
 - b. Merumuskan masalah matematika / menyusun model matematika.
 - c. Menerapkan strategi penyelesaian berbagai masalah (baik yang sejenis maupun masalah baru) di dalam atau di luar matematika.
 - d. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil yang sesuai dengan permasalahan asal.
 - e. Menggunakan matematika secara bermakna.
2. Disposisi matematis adalah kemauan siswa untuk berpikir dan bertindak secara positif yang mencakup minat belajar, percaya diri, kegigihan serta kemauan untuk menemukan solusi dan apresiasi terhadap matematika. Disposisi matematis dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah

masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan/menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

3. Pembelajaran TAPPS adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah dengan berfikir keras serta melibatkan dua orang siswa yang bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran biasa yang dilaksanakan oleh guru pada umumnya, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, peran siswa hanya sebagai pengikut kegiatan yang dilaksanakan guru, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:
 - a. Guru menyampaikan materi,
 - b. Guru memberikan contoh soal, dan
 - c. Siswa mengerjakan soal-soal latihan.

G. Sistematika Skripsi

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memaparkan dalam 5 bab dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan
 - a. Latar Belakang Masalah
 - b. Identifikasi Masalah
 - c. Rumusan Masalah
 - d. Tujuan Penelitian
 - e. Manfaat Penelitian
 - f. Definisi Operasional
 - g. Sistematika Skripsi
2. Bab II Kajian Teoretis
 - a. Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*, Pembelajaran Konvensional, Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis
 - b. Hasil Penelitian yang Relevan
 - c. Kerangka Pemikiran atau Diagram/Skema Paradigma Penelitian
3. Bab III Metode Penelitian

Untuk Penelitian Kuantitatif

- a. Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Populasi dan Sampel
- d. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
- e. Teknik Analisis Data
- f. Prosedur Penelitian
- 4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan
 - a. Deskripsi Hasil dan Temuan Penelitian
 - b. Pembahasan Penelitian
- 5. Bab V Simpulan dan Saran
 - a. Simpulan
 - b. Saran