

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masalah merupakan teman terbaik kehidupan setiap manusia. Tak ada manusia yang tak memiliki masalah dalam kehidupannya. Masalah timbul sebagai pelengkap dan proses belajar. Munadir (Tarudin, 2012) mengemukakan bahwa suatu masalah dapat diartikan sebagai situasi dimana seseorang diminta menyelesaikan suatu persoalan yang belum pernah dikerjakan dan belum memahami pemecahannya. Masalah juga merupakan hal baru yang harus dicarikan solusi pemecahannya. Dalam artikel PISA 2012, dijelaskan bahwa “*A problem exists when a person has a goal but doesn't know how to achieve it*” (Dunker, 1945). Suatu hal dikatakan masalah jika seseorang memiliki suatu target yang harus dicapai namun ia tidak dapat mencapainya dengan mudah. Berdasarkan penjelasan mengenai masalah tersebut, diperlukan suatu usaha untuk mencapai setiap tujuannya. Usaha tersebut disebut juga sebagai suatu kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah menjadi hal yang sangat penting bagi perkembangan kehidupan manusia. Seperti yang dikemukakan Polya (Surya, 2012) yang mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Sobandar (Sugandi, 2011:6) mengemukakan bahwa situasi pemecahan masalah ia tidak serta merta mampu menemukan solusinya, bahkan dalam proses penyelesaiannya ia masih mengalami kebuntuan. Kemampuan pemecahan masalah selayaknya menjadi sorotan utama bidang pendidikan. Karena tujuan pendidikan adalah membuat kehidupan manusia menjadi lebih baik. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional secara khusus menunjukkan akan peran strategis pendidikan dalam pembentukan SDM yang berkualitas

Pembelajaran matematika sekolah memiliki tujuan agar siswanya dapat berpikir secara logis, kritis, terstruktur dan memiliki kemampuan pemecahan masalah. Menurut Mulyono, (Heti Nurhanti, 2012) ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika, yaitu karena matematika merupakan: (1)

sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Menurut Lenchner (Turudin, 2012), memecahkan masalah matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru dikenal. Sedangkan menurut Sudjimat (Saputra, 2012) mengatakan bahwa belajar pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berpikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai sebelumnya.

Namun dalam berbagai jenis tes yang diselenggarakan secara internasional, seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) Indonesia terdapat dalam kategori rendah di bidang matematika. Keterlibatan Indonesia dalam PISA dan TIMSS salah satu tujuannya adalah sebagai suatu gambaran sejauh mana perkembangan program pendidikan di Indonesia dibanding negara-negara lain di dunia, khususnya pendidikan matematika.

Berdasarkan analisis hasil PISA 2009, kemampuan matematika siswa Indonesia peserta PISA masih dibawah kemampuan matematika negara lain. Dari 6 (enam) level kemampuan yang dirumuskan di dalam studi PISA, hampir semua peserta didik Indonesia hanya mampu menguasai pelajaran sampai level 3 (tiga) saja, sementara negara-negara lain dapat mencapai level 4 (empat), 5 (lima), dan 6 (enam). Peringkat kemampuan matematika Indonesia pada PISA 2012 pun belum mengembirakan. Indonesia berada di posisi 64 dari 65 negara yang berpartisipasi.

Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan studi TIMSS. Analisis hasil TIMSS tahun 2007 dan 2011 di bidang matematika, Dari 5 (lima) level kemampuan (*very low, low, intermediate, high, advance*) yang dirumuskan di dalam studi TIMSS, lebih dari 95% peserta didik Indonesia hanya mampu mencapai level menengah (*intermediate*). Sementara di Taiwan hampir 50% peserta didiknya mampu mencapai level tinggi (*high*) dan *advance*. *Intermediate*

mengukur kemampuan sampai level *applying*; *high* mengukur kemampuan sampai level *reasoning*; dan *advance* mengukur kemampuan sampai level *reasoning with incomplete information*. Peringkat kemampuan matematika Indonesia di TIMSS 2011 pun tidak membawa kabar baik bagi pendidikan Indonesia, karena Indonesia berada di urutan ke-40 dari 42 negara.

Selain itu, hasil Ujian Nasional yang dilakukan sebagai salah satu alat ukur kemampuan siswa dalam negeri menunjukkan hal yang sama. Dalam Konpres UN SMP 2013 tanggal 13 Mei 2013 dikatakan bahwa terdapat penurunan jumlah kelulusan siswa sebesar 0,02% dari tahun sebelumnya. Dengan nilai matematika yang tergolong rendah Hal itu menjadi suatu gambaran bahwa kemampuan matematika siswa masih rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dan dapat bersaing dengan masyarakat global, Indonesia kemudian menerapkan kurikulum baru yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa secara lebih baik. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke siswa. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk untuk mencari, mengolah, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan dalam proses kognitifnya (Permendikbud, 2013). Kurikulum 2013 juga menuntut agar dalam pembelajaran terjadi aktivitas aktif dan berpusat pada siswa. Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran juga diharapkan dapat merancang suatu proses pembelajaran agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang kontekstual dan nyata.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Untuk dapat disebut ilmiah, model pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti objek yang dapat diobservasi, empiris dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu model ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi dan

menguji hipotesis. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong peserta didik dalam mencari berbagai informasi keilmuan dari berbagai sumber melalui proses-proses penemuan secara ilmiah melalui observasi. Ramon Mohandas, Kepala Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam sebuah artikel mengemukakan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, sains dan membaca dapat ditingkatkan dengan perubahan dalam model pembelajaran di kelas, antara lain dengan memperbanyak praktik. Hal tersebut disampaikan di radio KBR 68 H, pada Rabu (11/12). Dengan demikian diharapkan tingkat kemampuan matematika peserta didik berkembang menjadi berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan pola perubahan berpikir kurikulum 2013, model-model pembelajaran yang mendukung kurikulum 2013 adalah model pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme. Pada kurikulum 2013, peserta didik dipandang mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan menjadi pengetahuan baru. Tugas pendidik adalah menjadi fasilitator pengetahuan agar peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran salah satunya adalah model Pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Ide dasar pembelajaran menggunakan TAPPS adalah memotivasi siswa dalam kelompok agar mereka dapat saling membantu dan mendorong satu sama lain dalam menguasai materi yang disajikan.

Johnson & Chung (1999:2) dalam jurnalnya yang berjudul *The Effect Of Thinking Aloud Pair Problem Solving On The Troubleshooting Ability Of Aviation Technician Student* mengungkapkan beberapa kelebihan menurut para ahli, yakni:

1. Setiap anggota pada pasangan TAPPS dapat saling belajar mengenai strategi *problem solving* satu sama lain sehingga mereka sadar tentang proses berpikir masing-masing. (Johnson & Chung, 1999)
2. TAPPS menuntut seorang *problem solver* untuk berpikir sambil menjelaskan sehingga pola berfikir mereka lebih terstruktur (Stice, 1987)

3. Dialog pada TAPPS membantu membangun kerangka kerja kontekstual yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman siswa (MacGregor, 1990)
4. TAPPS memungkinkan siswa untuk melatih konsep, mengaitkannya dengan kerangka kerja yang sudah ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam (Slavin, 1995)

Model pembelajaran TAPPS ini dapat dengan baik dikolaborasikan dengan pendekatan saintifik, yang merupakan pendekatan khusus sebagai salah satu ciri khas dalam implementasi kurikulum 2013. Pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik dinilai mampu menjadi titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif dibandingkan penalaran deduktif. Proses ini harus berbasis pada bukti-bukti objek yang dapat diobservasi, empiris dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi dan menguji hipotesis. Pendekatan saintifik ini akan membantu siswa untuk memahami pelajaran matematika dengan model TAPPS tersebut. Dengan serangkaian kegiatan yang dilakukan sesama siswa yang berperan sebagai *Listener* dan *Problem Solver*.

Karena paparan diatas, penulis merasa yakin model pembelajaran TAPPS mampu meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik pada jenjang SMP. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Peningkatan Kemampuan Problem Solving Siswa SMP”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan *problem solving* siswa yang menggunakan model TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*)

dengan pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran yang langkah-langkahnya diajukkan pada buku pegangan guru kurikulum 2013?

2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui :

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan *problem solving* siswa yang menggunakan model TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran yang langkah-langkahnya diajukkan pada buku pegangan guru kurikulum 2013.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil pengkajian ini diharapkan dapat menambah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai kemampuan *problem solving* matematis dengan pembelajaran melalui model pembelajaran TAPPS dengan pendekatan saintifik.
2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis dari pengkajian penelitian ini adalah:

- a. Memberikan manfaat kepada calon guru bahwa model pembelajaran TAPPS dapat dipakai dalam proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik sesuai pada kurikulum 2013, khususnya dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Diharapkan dalam pengkajian materi ini dapat menjadikan model TAPPS dengan pendekatan saintifik sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013.
- c. Bagi penulis, untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan metode pembelajaran TAPPS dengan pendekatan saintifik dalam proses belajar mengajar matematika.

E. Definisi Operasional

Menghindari penafsiran yang berbeda dalam penelitian ini, berikut diberikan beberapa penjelasan istilah:

1. *Problem solving* atau kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini dikhususkan pada penyelesaian masalah matematis dengan berpedoman pada proses penemuan jawaban yang dikemukakan oleh Sumarmo yaitu, (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau di luar matematika. (4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. (5) Menggunakan matematika secara bermakna.
2. TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem solving*) adalah model pembelajaran *problem solving* yang melibatkan beberapa orang siswa yang bekerjasama secara berpasangan untuk memecahkan masalah. Satu pihak berperan sebagai *problem solver* yang memecahkan masalah dan menyampaikan semua gagasan dan pemikirannya selama proses memecahkan masalah pasangannya. Pasangannya sebagai *listener* yang mengikuti dan mengoreksi dengan cara mendengarkan seluruh proses *problem solving* dalam memecahkan masalah.
3. Pendekatan Saintifik adalah pendekatan yang dilakukan dengan melakukan serangkaian kegiatan ilmiah meliputi: aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi dan menguji hipotesis. Pedoman Umum Pembelajaran dinyatakan bahwa Proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.
4. Buku pegangan guru kurikulum 2013 adalah buku panduan pengajaran dan materi ajar yang disediakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia guna membantu memudahkan pengajaran di sekolah saat implementasi kurikulum 2013.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran kerangka penulisan hasil penelitian ini, diberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan pengantar yang melatar belakangi dilakukannya penelitian, meliputi latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian serta hipotesis untuk penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi hal-hal yang bersifat prosedural dalam penelitian, meliputi metode dan desain penelitian, perangkat/instrumen penelitian, partisipan, alur penelitian, dan teori mengenai pengolahan dan analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi paparan hasil penelitian, pengolahan, analisis data, dan pembahasan mengenai hasil penelitian, serta pengambilan keputusan untuk membuat kesimpulan.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Berisi kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi penelitian berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada BAB IV