

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Suatu hal yang penting dan besar manfaatnya bagi kehidupan adalah pendidikan. Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Dengan adanya pendidikan, setiap manusia dapat mengembangkan potensi dirinya baik dalam hal pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Dalam arti yang terbatas, pendidikan dapat merupakan salah satu proses interaksi belajar-mengajar dalam bentuk formal yang dikenal sebagai pengajaran. Salah satu pelajaran yang wajib termuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah yaitu matematika.

National Council of Teacher of Mathematics (2000) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika telah mengalami perubahan, tidak lagi hanya menekankan pada peningkatan hasil belajar, namun juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan:

1. Komunikasi matematika (*mathematical communication*);
2. Penalaran matematika (*mathematical reasoning*);
3. Pemecahan masalah matematika (*mathematical problem solving*);
4. Mengaitkan ide-ide matematika (*mathematical connections*);
5. Representasi matematika (*mathematical representation*).

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika dan harus dimiliki oleh peserta didik. Pentingnya pencapaian kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (Fitriani, 2006: 17) sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (2) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar

dalam belajar matematika. Dari penjelasan tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kemampuan ini sangat berguna bagi siswa untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan pemaparan di atas, sebuah lembaga survey *Programme for International Student Assessment (PISA)* dari *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)*, menunjukkan rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Dalam penelitiannya, PISA mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan membandingkan sejauh mana siswa siap dalam menghadapi tantangan masa depan. Soal yang diberikan menuntut siswa untuk memecahkan suatu masalah (*problem solving*), mulai dari mengenali dan menganalisa masalah, menformulasikan *reasoning*-nya, dan mengkomunikasikan gagasan-gagasan yang dimilikinya. Kelemahan siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pada aspek merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Kemudian juga berdasarkan hasil tes yang dikeluarkan oleh PISA pada tahun 2009, tes yang diselenggarakan oleh OECD, Indonesia berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara, Indonesia masih berada di urutan bawah. Hal ini menunjukkan belum terjadi peningkatan dari hasil tes PISA 2003 dimana Indonesia berada pada peringkat ke-35 dari 41 negara. Atas dasar itu, perlu adanya upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika hendaknya dapat menstimulus pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Problem Posing*. *Problem Posing* merujuk pada pembuatan soal oleh siswa berdasar kriteria tertentu.

Silver dan Cai (1996: 521) menyatakan bahwa NCTM merekomendasikan agar dalam pembelajaran matematika, para siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan soal sendiri. Silver dan Cai (1996: 293) juga menyarankan agar pembelajaran matematika lebih ditekankan pada kegiatan *Problem Posing*.

Fitri Apriliani Setiadinigrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Keterkaitan antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pembuatan soal (*problem posing*) dapat dijelaskan sebagai berikut. Ketika siswa membuat soal, siswa dituntut untuk memahami soal dengan baik. Hal ini merupakan tahap pertama dalam penyelesaian masalah. Mengingat soal yang dibuat siswa juga harus diselesaikan, tentu siswa berusaha untuk dapat membuat perencanaan penyelesaian berupa pembuatan model matematika untuk kemudian menyelesaikannya. Hal ini juga merupakan tahapan penyelesaian masalah, yaitu langkah ke-3 seperti dikemukakan Polya (1973) berikut:

1. Memahami soal atau masalah.
2. Membuat suatu rencana penyelesaian.
3. Menyelesaikan permasalahan.
4. Memeriksa kembali.

Berdasarkan penelitian terkini, menurut Winograd (Lin, 2004), pemberian tugas kepada siswa untuk membuat soal dapat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah dan sikap mereka terhadap matematika. Menurut English (Christou, 1999) *Problem Posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, sikap serta kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah dan secara umum berkontribusi terhadap pemahaman konsep matematika. Hal itu juga diperkuat Killpatrick (Christou, 1999) yang mengatakan bahwa kualitas pertanyaan atau soal yang dibuat siswa menggambarkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah.

Keterkaitan pembuatan soal dan pemecahan masalah diungkapkan oleh English (1997). Menurutnya, dengan membuat soal berarti tahap awal dalam memecahkan masalah, yaitu memahami soal telah terlewati, sehingga untuk menyelesaikan soal dengan tahap berikutnya akan terbuka. Sementara itu Silver dan Cai (1996) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan pembuatan soal berkorelasi positif dengan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan English (1997) menjelaskan bahwa pembuatan soal dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan

Fitri Apriliani Setiadinigrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

dan dapat menguatkan performanya dalam pemecahan masalah. Dari pendapat-pendapat di atas, guna meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat dilakukan dengan membuat soal atau merumuskan (memformulasikan) soal yang baru atau berasal dari soal-soal yang telah diselesaikannya.

Hubungan antara kemampuan pembuatan soal dan pemecahan masalah juga diteliti oleh Abu-Elwan (2000). Ia meneliti efektivitas strategi *Problem Posing* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa calon guru matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembuatan soal (*problem posing*) mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam memecahkan masalah.

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Problem Posing*, Lowrie (Abu-Elwan, 2000) menyarankan guru matematika untuk meminta siswa membuat soal untuk teman di dekatnya sehingga mereka lebih menguasai dalam pembuatan soal. Guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa berkemampuan rendah untuk bekerja secara kooperatif dengan temannya sehingga dapat mencapai tingkat kemampuan yang lebih tinggi. Guru juga perlu mendorong siswa untuk membuat soal kontekstual atau sesuai dengan situasi sehari-hari. Selain itu, siswa juga perlu didorong untuk menggunakan piranti teknologi seperti kalkulator dalam membuat soal sebagai upaya pengembangan kemampuan berpikir matematikanya.

Sejalan dengan pemaparan di atas, Herawati (2010) menyatakan hasil jurnalnya bahwa pada kegiatan *Problem Posing* siswa dilatih untuk dapat mengaitkan informasi/situasi yang mereka peroleh dengan materi yang sudah mereka pelajari. Dengan demikian, pemahaman dan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah matematik dengan pembelajaran *Problem Posing* akan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Karena tujuan pembelajaran *Problem Posing* adalah untuk melatih siswa agar dapat mengaitkan informasi/situasi yang mereka peroleh dengan materi yang sudah mereka pelajari, maka peneliti memberikan ide baru dalam penelitian ini

Fitri Apriliani Setiadinigrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

yaitu menggunakan teknik *Think Pair Share* dimana dengan teknik belajar mengajar *Think Pair Share*, siswa akan lebih aktif lagi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dan siswa dilatih untuk banyak berfikir dan saling tukar pendapat baik dengan teman sebangku ataupun dengan teman sekelas, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa karena siswa dituntut untuk mengikuti proses pembelajaran agar dapat menjawab setiap pertanyaan dan berdiskusi.

Berdasarkan paparan di atas penulis tertarik untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan pembelajaran *Problem Posing* teknik *Think Pair Share* dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Teknik *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share* dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional?
3. Bagaimanakah sikap siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share*?
4. Bagaimanakah indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*

Fitri Apriliani Setiadiningrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Dengan Teknik *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

dengan teknik *Think Pair Share*, jika dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share* dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika setelah belajar dengan menggunakan model *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share*.
4. Mengetahui bagaimanakah indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share*, jika dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran konvensional.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru dalam upaya menyusun pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran *Problem Posing* dengan teknik *Think Pair Share*. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga dapat dijadikan rambu-rambu untuk lebih meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam proses pembelajaran.

Fitri Apriliani Setiadinigrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

2. Bagi siswa

Manfaat bagi siswa, model pembelajaran yang dikembangkan ini diharapkan akan dapat:

- a. Mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual.
- b. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
- c. Membawa siswa untuk belajar dalam suasana yang menyenangkan.
- d. Meningkatkan kemampuan bekerjasama antar siswa.

3. Bagi peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat memperoleh pengalaman dalam menerapkan strategi pembelajaran dan mampu memberikan pembelajaran yang berkualitas.

1.5. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menyamakan persepsi tentang topik dan memberikan gambaran yang jelas mengenai variabel-variabel yang digunakan, sebagai berikut:

1. *Problem posing* adalah suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada perumusan soal, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis atau menggunakan pola pikir matematis.
2. Model pembelajaran *Problem Posing* adalah suatu model pembelajaran yang menekankan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri sehingga akan menambah kemampuan dan penguatan konsep serta prinsip matematika.
3. *Think Pair Share* mengandung pengertian sebagai berikut :

- a) *Think* (berpikir secara individual)

Pada tahap *think*, guru mengajukan pernyataan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pernyataan atau masalah yang diajukan.

Fitri Apriliani Setiadinigrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

b) *Pair* (berpasangan)

Langkah kedua adalah guru meminta para siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama. Setiap pasangan siswa saling berdiskusi mengenai hasil jawaban mereka sebelumnya sehingga hasil akhir yang didapat menjadi lebih baik, karena siswa mendapat tambahan informasi dan pemecahan masalah yang lain.

c) *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas)

Pada langkah akhir ini guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan pasangan lain atau dengan seluruh kelas. Langkah ini merupakan penyempurnaan dari langkah-langkah sebelumnya, dalam arti bahwa langkah ini menolong agar semua kelompok menjadi lebih memahami mengenai pemecahan masalah yang diberikan berdasarkan penjelasan kelompok yang lain. Hal ini juga agar siswa benar-benar mengerti ketika guru memberikan koreksi maupun penguatan di akhir pembelajaran.

Jadi, teknik *Think Pair Share* diartikan sebagai suatu teknik belajar mengajar dimana siswa dilatih untuk banyak berfikir dan saling tukar pendapat baik dengan teman sebangku ataupun dengan teman sekelas, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa karena siswa dituntut untuk mengikuti proses pembelajaran agar dapat mengajukan dan menjawab setiap pertanyaan serta berdiskusi satu sama lain.

4. Gagne (Kirkley, 2003) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai proses mensintesis berbagai konsep, aturan, atau rumus untuk memecahkan masalah. Sedangkan Polya (1973) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan tahapan-tahapan berikut, yaitu:

Fitri Apriliani Setiadiningrat, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Teknik Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

- a. Memahami masalah,
 - b. Membuat rencana penyelesaian,
 - c. Menyelesaikan
 - d. Memeriksa kembali.
5. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dan pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, dan mengutamakan hasil daripada proses.

