

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kegiatan utama dalam pendidikan di sekolah adalah proses belajar mengajar. Proses ini bertujuan agar terjadinya perubahan pola pikir dan sikap siswa. Karena pada dasarnya, guru di kelas membantu siswa melatih cara berpikir, mengembangkan aktifitas kreativitas, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi, maka disinilah tugas kita sebagai pendidik untuk bisa merubah hal itu sedikit demi sedikit agar pola pikir dan sikap siswa di lingkungan sekolah dalam pencapaian tujuan pendidikan di sekolah pun dapat terlaksana.

Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) (Suherman *et al*, 2001: 57) mengungkapkan bahwa tujuan khusus pengajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama adalah.

1. Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
2. Siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah atas.
3. Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Tujuan tersebut bisa saja tercapai apabila guru dan siswa senantiasa berperan aktif dalam pembelajaran. Tidak hanya guru atau siswa yang selalu aktif di kelas, akan tetapi keduanya bersama-sama menciptakan keadaan yang kondusif sehingga dapat tercipta kegiatan belajar mengajar yang nyaman dan kompetensi yang diharapkan guru dari siswa pun tercapai dengan baik. Dari harapan itu dan dengan adanya perubahan kurikulum dari KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi) menjadi KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) sebagai upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan, maka kurikulum baru ini memberikan beberapa kelebihan diantaranya pemecahan masalah (*problem-solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), dan menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika SD, SMP, SMA, dan SMK di samping tujuan yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru (Shadiq, 2007).

Meskipun demikian, pembelajaran di sekolah pada umumnya tidak jauh berbeda dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya meskipun dinilai sedikit efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan nilai ulangan. Hal ini terasa saat penulis melaksanakan kegiatan PLP (Program Latihan Profesi), ketika di dalam kelas kondisi siswa dipandang antusias untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar. Ironisnya ketika siswa diberikan konteks soal yang sama dengan sebelumnya hanya saja masalah yang berbeda, pekerjaan yang dilakukan siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan. Kebanyakan siswa mengerjakan dengan cara yang sama dengan soal sebelumnya, padahal pertanyaannya berbeda. Ketika menanyakan ke beberapa siswa ternyata siswa memang jarang berpikir apakah

pekerjaan yang diselesaikannya itu salah atau benar?. Ini menandakan daya pikir atau nalar siswa memang kurang diberdayakan.

Sedikit berbeda dengan hal tersebut, Setiawan (Maesarah, 2007: 4) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran dan pemahaman matematis siswa masih kurang, terlihat ketika siswa mengerjakan soal, banyak yang menjawab benar namun alasan yang dikemukakan tidak tepat atau tidak beralasan. Hal inilah yang bisa memancing kegagalan siswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan matematika karena konsep dasar yang seharusnya dikuasai siswa kemungkinan tidak tercapai.

Ternyata, hasil ini masih tidak jauh berbeda dengan penelitian Wahyudin (1999: 191-192) yang mengemukakan bahwa kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu: (a) siswa kurang memiliki penguasaan materi prasyarat dengan baik; (b) siswa kurang menguasai dengan baik konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibicarakan; (c) siswa kurang mampu dan teliti dalam menyimak atau memahami sebuah persoalan atau soal-soal matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu; (d) siswa tidak memiliki kemampuan menyimak kembali sebuah jawaban yang diperoleh, apakah jawaban itu mungkin atau tidak; dan (e) siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Kecenderungan tersebut diperoleh atas dasar kekeliruan dalam penganalisisan jawaban siswa dalam menyelesaikan tes mata pelajaran matematika.

Pada penelitian yang dilakukan Priatna (2003) hasilnya bahwa kualitas kemampuan penalaran dan pemahaman matematik siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Kota Bandung, masih belum memuaskan, yaitu sekitar 49% dan 50% dari skor ideal, penyebabnya yaitu kesalahan dalam generalisasi yang banyak dialami oleh siswa karena diperlukan kemampuan lain dalam melakukan generalisasi yakni mengamati pola juga. Berikutnya hasil analisis *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007*, rata-rata skor matematika siswa di Indonesia untuk setiap kemampuan yang diteliti masih berada di bawah rata-rata skor internasional, untuk kemampuan pengetahuan berada pada rangking ke 38, penerapan pada rangking ke 35, dan penalaran pada rangking ke 36 dari 48 negara. Lebih jauh lagi rata-rata skor matematika siswa tingkat delapan (setara dengan SMP) di Indonesia jauh di bawah rata-rata skor matematika siswa internasional dan berada pada rangking ke 36 dari 48 negara, jauh 16 tingkat di bawah Malaysia.

Rendahnya kemampuan penalaran di sekolah menengah seperti pada penelitian Rosalina (2009: 3) di SMAN 1 Cileunyi, khususnya di kelas XI IPS menyatakan bahwa siswanya masih banyak yang belum memiliki kemampuan dalam menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, menarik kesimpulan logis, memperkirakan jawaban dan proses solusi, membuktikan suatu argumen, menyatakan suatu persoalan secara tertulis dalam bentuk model matematika, dan menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan dengan baik. Kemudian Dahlia (2008: 68) dalam penelitiannya di SMPN 12 Bandung, menemukan bahwa para

siswa masih sulit memeriksa kebenaran suatu pernyataan. Hal ini umumnya dikarenakan siswa tidak mempunyai prasyarat kematangan pengetahuan dalam penguasaan materi. Sedangkan Sugianti (2009: 70) mendapatkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memeriksa kesahihan suatu argumen dari soal yang diujikannya. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa belum bisa mengaplikasikan pemahaman konsepnya dalam membuktikan suatu pernyataan. Mereka hanya mampu mengaplikasikan konsep yang telah didapat dalam soal perhitungan yang melibatkan angka.

Dari beberapa hal yang telah dikemukakan sebelumnya mengindikasikan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa yang meliputi memperkirakan jawaban, memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, mengamati, menemukan dan menggunakan pola dari suatu masalah, dan memeriksa kebenaran suatu pernyataan masih lemah. Lemahnya kemampuan penalaran adaptif siswa merupakan suatu masalah yang perlu dicari solusi penanggulangannya.

Kegiatan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan penalaran adaptif tidak hanya mengharapkan agar siswa mampu menarik kesimpulan saja, tapi juga meliputi kemampuan siswa untuk memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep yang diberikan, dan membuktikan secara matematik (Dewi, 2008: 26). Untuk itulah siswa dicoba untuk membuat keadaan tersebut terbalik, siswa mengetahui isi dari masalah yang akan diajukan, hanya saja soalnya dibuat sendiri dari konteks yang ada dan pembuktiannya harus diselesaikan dengan baik pula oleh siswa. Melalui kegiatan ini, selain siswa

dilatih daya pikirnya, siswa pun diajak bersaing untuk membuat soal sekreatif mungkin yang berbeda dengan temannya.

Kegiatan pembelajaran seperti inilah yang disebut juga pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing*. Mengapa *problem posing* yang diambil sebagai bahan pertimbangan peningkatan kemampuan penalaran adaptif?, karena dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* ini siswa dibimbing untuk merumuskan atau mengajukan masalah atau pertanyaan berdasarkan situasi masalah yang diberikan. Di dalam merumuskan suatu masalah, siswa harus berpikir dan bernalar menciptakan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika mereka untuk menyelesaikan masalah serta memikirkan cara yang paling tepat dan masuk akal untuk dapat menyelesaikan masalah yang telah mereka rumuskan tersebut (Kadir, 2000: 14).

Elerton (Bharata, 2002: 6) pada saat menyelidiki kegiatan *problem posing* pada siswa usia 11-13 tahun, siswa diberi tugas membuat pertanyaan (merumuskan pertanyaan) yang menurut pertimbangannya termasuk pertanyaan sulit bagi temannya. Sampel terdiri dari 8 siswa berkemampuan tinggi dalam matematika dan 8 siswa berkemampuan rendah dalam matematika yang dipilih dari 154 siswa. Setiap siswa ditugaskan membuat satu pertanyaan beserta jawabannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) siswa yang berkemampuan tinggi merumuskan pertanyaan yang lebih rumit daripada siswa yang berkemampuan rendah; dan 2) setiap siswa terpacu secara aktif untuk terlibat dalam kegiatan belajar mengajar matematika, seperti setiap siswa berusaha

membuat pertanyaan yang menurut pertimbangan mereka sulit diselesaikan temannya.

Pada pembelajaran ini siswa memang diberi kesempatan sebanyak mungkin untuk belajar secara aktif dengan cara menggunakan pengetahuan siswa yang telah ada, mengembangkan kemampuan matematika siswa, karena dengan ini siswa akan membangun pengetahuannya yang sederhana menjadi kompleks, di lain pihak guru hanya sebagai fasilitator. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan *problem posing*, siswa diharapkan dalam pembelajarannya dapat membuat soal sendiri yang tidak jauh berbeda dengan soal yang diberikan oleh guru dari situasi-situasi yang ada. Sehingga, siswa bisa mendapatkan pengalaman langsung ketika ia mengajukan permasalahannya sendiri dan berusaha untuk dapat menyelesaikan dengan baik dan benar.

Berdasarkan paparan di atas penulis tertarik untuk meningkatkan penalaran adaptif (*adaptive reasoning*) siswa menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan judul penelitian “Pendekatan *Problem Posing* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan *Adaptive Reasoning* Siswa SMP”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dalam latar belakang penelitian ini, maka rumusan masalahnya, “Apakah peningkatan kemampuan *adaptive reasoning* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional?”.

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan *adaptive reasoning* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya.

1. Bagi siswa, dengan pendekatan *problem posing* diharapkan dapat membantu penguasaan konsep awal yang dimilikinya serta meningkatkan aktivitas siswa di kelas.
2. Menjadi pertimbangan bagi guru untuk menggunakan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika.
3. Dapat memberikan masukan dalam pengembangan pembelajaran matematika.

### E. Definisi Operasional

1. *Problem posing* merupakan perumusan atau pengajuan masalah oleh siswa dari situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, selama, atau setelah pemecahan masalah.
2. *Adaptive Reasoning* (Penalaran Adaptif) dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir secara logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi.

3. Pembelajaran konvensional (tradisional/biasa) adalah pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dan aktivitas belajar masih didominasi oleh guru, model pembelajaran yang digunakan masih bersifat klasikal, permasalahan yang diberikan masih bersifat rutin, dan siswa cenderung pasif dalam pembelajarannya.

