

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu peran pendidikan dalam pembelajaran adalah mengembangkan potensi siswa. Sebagaimana yang tercantum dalam UU nomor 20 tahun 2003 yang menyatakan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (DPR RI dan Presiden RI, 2003).

Pendidikan merupakan salah satu wadah untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki seseorang, oleh karena itu dalam pendidikan, khususnya pendidikan formal, terdapat berbagai macam bidang studi yang memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa. Salah satu diantaranya ialah bidang studi matematika. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diwajibkan dalam menempuh pendidikan formal (sekolah).

Pada proses pembelajaran matematika juga terdapat aspek-aspek kemampuan matematis siswa yang dapat dikembangkan. Pengembangan kemampuan-kemampuan tersebut diharapkan berfungsi untuk meningkatkan kualitas siswa, agar siswa mampu bersaing dalam menghadapi permasalahan global. Menurut Suherman (2008) kompetensi atau kemampuan kognitif yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika adalah “kemampuan pemahaman, kemampuan penalaran, kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan observasi, kemampuan identifikasi, kemampuan investigasi, kemampuan eksplorasi, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, kemampuan inkuiri, kemampuan hipotesis, kemampuan konjektur, kemampuan generalisasi, kemampuan kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah”.

Suherman (2008) juga menjelaskan tentang matematika sekolah yang berfungsi untuk “mengembangkan kemampuan menghitung dan mengkomunikasikan ide, dengan tujuan adalah melatih cara berpikir-bernalarnya untuk menyimpulkan, aktivitas kreatif, kemampuan pemecahan masalah, menyampaikan informasi, dan memiliki sikap objektif rasional”. Selain itu terdapat pula tujuan pembelajaran pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang telah dirumuskan oleh pemerintah. Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 sesuai dengan kurikulum tahun 2004 dan KTSP 2006. Hal ini sesuai dengan latar belakang pengembangan kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa “pengembangan kurikulum 2013 merupakan lanjutan pengembangan kurikulum berbasis kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu” (Kemendikbud, 2014, hlm. 5). Dengan demikian dapat dirumuskan bahwa tujuan pendidikan pada jenjang SMP adalah sebagai berikut (Permendiknas No. 22 tahun 2006):

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan 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.

Dengan pembelajaran matematika, banyak manfaat yang dapat diperoleh. Hal tersebut berguna baik bagi individu dan umum maupun dalam dunia

pendidikan dan kehidupan bermasyarakat. Berikut adalah beberapa manfaat yang diperoleh dalam pembelajaran matematika:

1. Membantu berbagai hal dalam kehidupan. Sebagaimana Niss mengatakan bahwa ‘salah satu alasan utama diberikan matematika kepada siswa-siswa di sekolah adalah untuk memberikan kepada individu pengetahuan yang dapat membantu mereka mengatasi berbagai hal dalam kehidupan, seperti pendidikan atau pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan sosial dan kehidupan sebagai warga negara (Risna, 2011, hlm. 1).
2. Mampu menyesuaikan diri terhadap segala perubahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shadiq (t.t, hlm. 1) bahwa pembelajaran matematika dilakukan agar “para siswa belajar mencerna ide-ide baru, mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan, mampu menangani ketidakpastian, mampu menemukan keteraturan, dan mampu memecahkan masalah yang tidak lazim”.
3. Sebagai syarat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Shadiq (t.t, hlm. 2) bahwa “matematika telah menjadi syarat utama memasuki fakultas-fakultas favorit seperti kedokteran dan teknik; sehingga sejak lama matematika dikenal sebagai saringan bagi para siswa”.
4. Membuka banyak kesempatan untuk berkarir. Hal ini didukung oleh pernyataan (*National Research Council*) bahwa ‘bagi seorang siswa keberhasilan mempelajari matematika akan membuka pintu karir yang cemerlang, bagi para warganegara matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat, bagi suatu negara matematika akan menyiapkan warga negara untuk bersaing dan berkompetensi di bidang ekonomi dan teknologi’ (Sahdiq, t.t, hlm. 2).

Akan tetapi pada faktanya banyak siswa merasa sulit untuk mempelajari matematika, banyak faktor yang mempengaruhinya baik faktor eksternal maupun internal. Berikut adalah beberapa faktor yang menyebabkan matematika dianggap salah satu bidang studi yang sulit:

1. Pada umumnya, masyarakat banyak yang mengatakan bahwa matematika merupakan bidang studi yang sulit, sehingga tertanam dalam sugesti siswa

bahwa matematika sulit. Hal ini didukung oleh pernyataan Muchlis (Suhendar dalam Minarti, 2009, hlm. 4) yang menyatakan ‘jika persepsi awalnya sudah sulit, maka mereka akan segan belajar, dan cenderung mempersulit yang mudah’.

2. Adanya kesulitan dalam menyimpulkan suatu peristiwa yang terjadi. Hal ini bisa terjadi karena siswa sulit mengkomunikasikan pemahaman dan ide-ide yang dimilikinya serta siswa tidak terbiasa dengan kegiatan mengkonstruksi suatu pemahamannya terhadap suatu permasalahan yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan pendapat Suhendar (Minarti, 2009, hlm. 4) yang menyatakan bahwa “soal-soal yang berhubungan dengan bilangan tidak begitu menyulitkan siswa, akan tetapi soal-soal yang menggunakan kalimat sangat menyulitkan siswa”.

Faktor-faktor di atas merupakan penyebab siswa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan matematis yang harus dimilikinya. Bagaimana mungkin kemampuan siswa dapat dikembangkan dengan optimal jika pembelajaran yang digunakan tidak mendorong dan melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan matematisnya. Melalui pembelajaran matematika yang baik dapat mengembangkan banyak kemampuan matematis siswa. Salah satu diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, sebagaimana tercantum dalam fungsi dan tujuan pembelajaran yang dikemukakan Suherman. Namun pada kenyataannya banyak sekali peristiwa-peristiwa yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP masih belum sesuai dengan standar kriteria yang telah ditetapkan dan disepakati bersama oleh para ahli.

Sebagaimana studi pendahuluan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah penulis lakukan terhadap beberapa siswa SMP Negeri 1 Bandung kelas IX tahun ajaran 2014/2015. Tes yang diberikan berupa soal dengan materi pythagoras dengan indikator menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika. Dari tes tersebut dapat dilihat apakah siswa dapat memodelkan suatu masalah dan menyelesaikan

masalah tersebut dengan menggunakan strategi yang tepat. Hasil studi pendahuluan melalui tes yang diberikan tersebut, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil tes yang diberikan kepada 34 siswa, hanya 3 siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar walaupun alasannya kurang tepat, 8 siswa tidak menjawab, dan 23 siswa menuliskan jawaban yang salah.

Selain itu, terdapat beberapa hasil penelitian dan survey yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP masih rendah. Berikut adalah beberapa hasil penelitian dan survey tentang kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa SMP:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhadiyati tahun 2006 terhadap siswa sekolah menengah pertama (SMP) di kota Bandung bahwa “secara umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP belum memuaskan, sekitar 30-50% dari skor idel” (Anriani, 2011).
2. Badan penelitian dan pengembangan (Balitbang) tahun 2011 melaporkan hasil survei *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2007 menunjukkan bahwa “prestasi belajar siswa kelas VIII indonesia berada di peringkat 36 dari 39 negara, dengan skor 397, skor ini masih jauh dari skor rata-rata internasional yaitu 500” (Nurdin, 2012).
3. Hasil penelitian yang dilakukan Khaerunnisa tahun 2010 terhadap siswa kelas VIII sebanyak dua belas siswa dengan karakteristik siswa yang memiliki kemampuan baik dalam pelajaran matematika mewakili kelas masing-masing yang dilakukan di MTsN 1 Kota Serang dan MTsN 1 Cikeusal, menunjukkan bahwa “kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Ketika siswa mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, sebagian besar siswa lemah dalam memanfaatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya” (Khaerunnisa, 2013).

Berdasarkan pemaparan dan bukti di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Terdapat beberapa upaya yang

perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Beberapa upaya tersebut ialah:

1. Menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Syaiful bahwa “rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang merupakan hasil dari proses pembelajaran yang berpusat pada guru (2012, hlm. 36).
2. Membiasakan siswa belajar dengan cara tidak hanya menghafal. Sebagaimana Syaiful (2012, hlm. 37) mengatakan bahwa “siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, ...”.
3. Menggunakan bahan ajar yang fleksibel dan tidak hanya berdasarkan buku teks. Hal ini sejalan dengan pernyataan Prabawanto bahwa “praktik pembelajaran yang kurang memperhatikan masalah-masalah sekitar siswa ini tampaknya tidak akan efektif membekali siswa kemampuan pemecahan masalah ...” (2009, hlm. 2).
4. Melatih dan membiasakan siswa dalam memecahkan masalah yang non rutin. Hal ini didukung oleh pernyataan yang kemukakan oleh Bahri dan Bukhori bahwa “kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan sedini mungkin kepada siswa” (2013, hlm.-).

Dalam penelitian ini upaya yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan menggunakan model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran generatif. Pemilihan model pembelajaran generatif dikarenakan adanya pemusatan pada siswa dalam proses pembelajarannya. Selain itu dalam proses pembelajaran generatif, terdapat tahapan yang membiasakan siswa belajar dengan cara tidak hanya menghafal dan melatih dan membiasakan siswa dalam memecahkan masalah yang non rutin. Hal tersebut tepatnya terdapat dalam tahapan challenge.

Osborne dan Wittrock (Kholil, 2008) mendefinisikan model pembelajaran generatif adalah “model pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar generatif dimana pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan

menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya”. Dilain pihak Wati (2012) mendefinisikan model pembelajaran generatif adalah “model pembelajaran yang menekankan kegiatannya pada kemampuan masing-masing siswa, sehingga siswa dapat menggali potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru”. Berdasarkan definisi tersebut terlihat bahwa dalam model pembelajaran ini proses pembelajarannya sangat banyak melibatkan peran aktif siswa.

Model pembelajaran generatif terdiri dari empat tahapan pembelajaran, yakni; *preliminary* (persiapan atau pengingatan), *focus* (fokus), *challenge* (tantangan), dan *application* (aplikasi). Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, diduga model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. hal ini dapat dilihat dari tahap tantangan dan aplikasi yang diinterpretasikan ke dalam bentuk soal-soal yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif?

Uswatun Khasanah, 2014

Penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP

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

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dan pengkajian materi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif
2. Mengetahui kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang memperoleh model pembelajaran generatif.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini secara umum adalah peneliti mendapatkan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Manfaat lain dari penulisan makalah ini adalah:

1. Bagi penulis, memberikan gambaran dan pengetahuan tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif.
2. Bagi guru bidang studi, memberikan informasi dan masukan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang selama ini berlangsung.
3. Bagi penulis selanjutnya, dijadikan acuan dalam melakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam.
4. Bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan, diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam dunia pendidikan.