

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan salah satu tempat siswa untuk mendapatkan ilmu mencetak sumber daya manusia yang handal, memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, mampu mengkomunikasikan ide-ide kreatif, serta dapat memecahkan suatu permasalahan dengan baik.

Nurhasanah (2009, hlm. 1) mengatakan bahwa salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif adalah matematika. Karena matematika juga dapat membentuk suatu individu dalam kehidupan sehari-harinya menjadi lebih baik, maka dari itulah matematika harus dipelajari oleh seluruh lapisan masyarakat terutama siswa sekolah.

Secara rinci, tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2010, hlm. 388), yaitu agar para siswa atau peserta didik memiliki kemampuan berikut: ;

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti dan menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk mempelajari 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.

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu dari kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Dan kemampuan-kemampuan lainnya ditunjukkan agar

siswa dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam memecahkan masalah. Sehingga dapat dikatakan bahwa fokus utama dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir untuk pemecahan masalah matematis adalah bagian yang sangat penting. Namun, kenyataannya di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Daeka dkk (2014, hlm. 301) mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya dikarenakan siswa tidak terbiasa melatih kemampuan memecahkan masalahnya. Siswa terbiasa menghafal definisi, teorema, serta rumus-rumus matematika, dan kurangnya pengembangan kemampuan lain termasuk kemampuan pemecahan masalah.

Hal ini juga, dapat dilihat dari hasil survei empat tahunan TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) Yulianingsih (2013, hlm. 2), salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Pada keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403 dan berada pada peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 memperoleh nilai rata-rata 411 dan berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, tahun 2007 memperoleh nilai rata-rata 397 dan berada di peringkat ke 36 dari 49 negara, dan tahun 2011 memperoleh nilai rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 42 negara. Hal ini artinya posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaannya selalu memperoleh nilai di bawah rata-rata internasional yaitu 500 (Depdiknas, 2007).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat dilihat dari hasil survei PISA (OECD, 2014) pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa siswa Indonesia menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara dengan nilai rata-rata kemampuan matematisnya yaitu 375, nilai tersebut masih di bawah rata-rata nilai internasional yaitu 496. Dari hasil survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia khususnya untuk kemampuan pemecahan matematis siswa masih rendah (Rianti, 2012).

Survei juga dilakukan oleh Suryadi,dkk. (dalam Suherman, 2001, hlm. 83) tentang “*Current situation on mathematics and science education in Bandung*” yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah

matematis merupakan salah satu pembelajaran matematika yang dianggap penting baik oleh guru maupun siswa disemua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas akan tetapi hal tersebut masih dianggap bagian paling sulit dalam matematika bagi siswa dalam mengerjakannya dan bagi guru dalam mengajarkannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sumarmo (Rahmah, 2011) terhadap siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bandung, secara umum kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMA kelas XI masih belum memuaskan yaitu sekitar 30%-50% dari skor ideal. Begitu pula dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh setiahati (2008) terhadap siswa di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung menunjukkan bahwa siswa tidak terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah, sehingga saat siswa dihadapkan pada soal pemecahan masalah, siswa tidak bisa membuat model matematis dari masalah yang disediakan, tidak bisa menentukan kombinasi dan aturan-aturan yang dipelajari sebelumnya untuk dipakai dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dikemukakan, menunjukkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah adalah kurangnya keterampilan siswa dalam menerjemahkan kalimat sehari-hari ke dalam kalimat matematika. Hal ini diduga terjadi karena siswa belum cukup memiliki gambaran yang jelas khususnya cara mengaitkan antara keadaan real/nyata yang mereka temukan sehari-hari dengan kalimat matematika yang sesuai. Mungkin pula hal itu terjadi karena siswa kurang terlibat aktif secara mental (aktif mendayagunakan pikirannya) dalam pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, aspek penting lainnya yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika adalah sikap atau pandangan positif siswa terhadap matematika, sikap tersebut salah satunya adalah *Self Regulated Learning*.

Pentingnya *Self Regulated Learning* dalam matematika didukung pula oleh hasil studi Pintrich (dalam Cheng, 2011) dengan temuannya antara lain: individu yang memiliki *Self Regulated Learning* yang tinggi cenderung belajar lebih baik,

mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien.

Pemerintah juga menjelaskan pentingnya *Self Regulated Learning* bagi peserta didik, ini tertuang dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 tentang Standar Proses yakni proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan pendapat dan hasil studi para pakar di atas, menunjukkan bahwa *Self Regulated Learning* menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan belajar siswa khususnya yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu uraian tersebut juga menunjukkan bahwa pengembangan *Self Regulated Learning* sangat diperlukan oleh individu yang belajar matematika karena akan berdampak efektif dan efisien dalam mengatur proses belajarnya sehingga menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat di simpulkan bahwa *Self Regulated Learning* saat ini sangat diperlukan oleh siswa dalam proses pembelajaran, ini dimaksudkan agar siswa dalam proses pembelajaran di kelas tidak hanya tergantung pada faktor guru, dan teman untuk dapat menyelesaikan permasalahannya, akan tetapi lebih kepada kemampuannya sendiri dalam mendiagnosis kebutuhan dalam belajarnya.

Kenyataan yang terjadi saat ini di lapangan kebanyakan dari siswa belum mampu secara mandiri untuk memecahkan masalah dari soal-soal yang diberikan. Sebab siswa awalnya hanya menurut saja apa yang disajikan oleh guru atau masih bergantung pada guru. Jika siswa diharapkan menjadi siswa yang mandiri, maka mereka perlu aktif dan dihadapkan pada kesempatan-kesempatan yang memungkinkan mereka berpikir dan mengamati soal-soal yang diberikan. Desmita (2010, hlm. 189) mengemukakan:

Dalam konteks proses belajar mengajar, terlihat fenomena siswa yang kurang memiliki kemandirian dalam belajar, dapat menimbulkan gangguan mental setelah memasuki pendidikan lanjutan, kebiasaan

belajar yang kurang baik (seperti tidak betah belajar lama atau belajar hanya menjelang ujian, membolos, dan menyontek). Kebiasaan-kebiasan buruk tersebut jika dimiliki pada saat jenjang sekolah dasar akan terus berlanjut pada saat siswa tersebut melanjutkan pada sekolah menengah pertama, kemudian melanjutkan ke sekolah menengah atas bahkan bisa terjadi pada saat melanjutkan di perguruan tinggi.

Berdasarkan penelitian pada tingkatan sekolah menengah atas mengindikasikan *Self Regulated Learning* siswa rendah adalah melakukan kecurangan akademik seperti mencontek, sesuai dengan hasil penelitian Ashifa (2011) di SMAN 10 Bandung menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *Self Regulated Learning* dengan perilaku mencontek. Seorang siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi akan mempersiapkan diri dengan berbagai usaha dan strategi dalam belajar, maka kecenderungan melakukan kecurangan akademik akan rendah.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dan rendahnya *Self Regulated Learning* siswa kiranya perlu diterapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self Regulated Learning* siswa. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sangat tergantung pada kesadarannya tentang apa yang diketahuinya dan bagaimana melakukannya. Kesadaran dalam proses belajar sangatlah penting. Melihat pentingnya melibatkan proses kesadaran dalam belajar, perlu dilakukannya pembelajaran yang melibatkan proses kesadaran siswa dalam belajar. Salah satu alternatif pembelajaran yang melibatkan cara berfikir siswa secara sadar adalah pembelajaran dengan pendekatan metakognitif .

Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif menurut Suzanna (2000, hlm. 29) adalah

Pembelajaran yang menanamkan kesadaran bagaimana merancang, memonitor, serta mengontrol tentang apa yang mereka ketahui; apa yang diperlukan untuk mengerjakan, menitik beratkan pada aktivitas belajar; membantu dan membimbing siswa ketika mengalami kesulitan; serta membantu siswa dalam mengembangkan konsep diri mereka ketika sedang belajar matematika.

Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif ini akan mengaktifkan kesadaran berfikir siswa serta akan memunculkan kemampuan metakognisi yang

sangat penting. Bahkan Weinert (Suzanna, 2000, hlm. 25) menyatakan bahwa metakognisi adalah urutan kedua (*second order cognition*). Hal ini berarti bahwa kemampuan ini sangat membantu dalam proses perkembangan berfikir dan belajar siswa.

Dengan pembelajaran metakognitif siswa diajak untuk mengembangkan konsep belajarnya. Siswa bisa menyadari pentingnya penguasaan sebuah kemampuan matematika, melatih kemandirian untuk belajar, dan memungkinkan siswa untuk menyadari kekurangan dan kelebihanannya, sehingga dapat dilakukan kontrol terhadap pengetahuannya. Metakognisi memungkinkan seseorang untuk memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah, karena dalam setiap langkah yang dia kerjakan senantiasa muncul pertanyaan: “Apa yang saya kerjakan?”, “Mengapa saya mengerjakan ini?”, “Hal apa saja yang bisa membantu saya dalam menyelesaikan masalah ini?” (Suherman, dkk., 2001, hlm. 96).

Metakognisi menyadarkan siswa dalam belajar agar proses pembelajarannya berlangsung optimal. Selain itu, dengan metakognisi siswa akan mengetahui langkah-langkah apa yang harus diambil jika mereka gagal dalam memahami materi pelajaran. Metakognisi menjadi fokus tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa setelah mempelajari matematika. Salah satu kemampuan metakognitif yang sangat penting dalam belajar matematika adalah kemampuan untuk menentukan strategi penyelesaian masalah yang tepat. Melalui metakognitif seseorang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah (O’Neil dan Brown, 1997).

Oleh karena itu, berdasarkan paparan di atas bermaksud untuk meneliti tentang “Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self Regulated Learning* Siswa SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dinilai masih rendah
2. *Self Regulated Learning* siswa rendah.

3. Siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal matematika non rutin dalam hal ini yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

C. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Untuk memperjelas fokus penelitian, maka perlu adanya patokan tentang apa yang menjadi masalah. Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan metakognitif lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajarannya secara ekspositori?
2. Apakah *Self Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan metakognitif kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara ekspositori?

Agar tujuan dapat tercapai dan terfokus pada masalah yang ingin dipecahkan oleh peneliti, maka penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

1. Kemampuan matematik yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMA.
2. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA.
3. Kegiatan pembelajaran yang di lakukan adalah pembelajaran dengan pendekatan metakognitif pada kelas eksperimen dan pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol.
4. Sikap yang akan diukur dalam penelitian ini adalah *Self Regulated Learning* siswa terhadap matematika

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan metakognitif lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara ekspositori.
2. Untuk mengetahui apakah *Self Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metakognitif kemampuan pemecahan matematika lebih baik di banding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara ekspositori.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru

Mendapatkan gambaran yang jelas tentang implementasi dari pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif, sehingga dapat dijadikan bahan referensi dalam pembelajaran yang dilaksanakannya.

2. Bagi siswa

Melatih siswa untuk menggunakan kemampuan berfikirnya secara sadar sehingga siswa dapat mengontrol kemampuannya sendiri, meningkatkan kemampuan siswa dalam memperhatikan atau menemukan ide-ide yang saling keterkaitan dalam soal yang diberikan, dan meningkatkan kemampuan siswa untuk lebih sistematis dan terarah.

3. Bagi sekolah

Membantu sekolah dalam membentuk siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih baik sehingga menunjang terhadap visi dan misi sekolah.

F. Definisi Operasional

Karena keterbatasan peneliti, maka masalah yang akan diteliti dan dibahas dibatasi, sesuai dengan definisi di bawah ini:

1. Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif merupakan pembelajaran yang mengarahkan perhatian siswa untuk menyadari apa yang mereka bisa dan apa yang mereka tidak bisa melalui pertanyaan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah (unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan), membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
3. Pembelajaran ekspositori dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa di sekolah tempat dilakukannya penelitian, yaitu pertama guru menjelaskan materi secara langsung, kemudian pemberian contoh dan latihan soal.

4. *Self Regulated Learning* adalah peserta didik yang secara metakognitif, motivasional, dan behavioral aktif dan turut dalam proses belajar mereka. Peserta didik tersebut dengan sendirinya memulai usaha belajar secara langsung untuk memperoleh pengetahuan dan keahlian yang diinginkan, tanpa bergantung pada guru, orang tua atau orang lain.