

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Zaman yang modern membuat segala sesuatu berubah begitu cepat. Perubahan yang begitu cepat menuntut masyarakat untuk memiliki kemampuan dan daya tahan yang cukup kuat. Kemampuan ini dimaksudkan agar masyarakat tetap bisa bersaing dalam mengimbangi setiap perubahan yang terjadi. Oleh karena itu pendidikan sebagai salah satu pembentuk kualitas sumber daya manusia terus melakukan inovasi-inovasi dan pembaruan dalam menghadapi tantangan ini.

Salah satu bentuk inovasi itu adalah berupa kurikulum yang berlaku sekarang yaitu kurikulum KTSP. Kurikulum KTSP ini menjadi dasar bagi pengembangan kurikulum di setiap sekolah. Dalam pengembangannya sekolah dapat menyesuaikan dengan karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing sekolah.

Diantara bentuk dari pengembangan itu adalah penetapan standar ketuntasan belajar minimal. Sekolah dapat menentukan nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) sendiri untuk tiap mata pelajarannya. Dalam penentuannya sekolah harus memerhatikan tiga hal berikut yaitu: tingkat kompleksitas, kemampuan sumber daya pendukung, tingkat kemampuan rata-rata (intake siswa). Adapun Ketuntasan dalam belajar sendiri didefinisikan sebagai

pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan untuk setiap unit bahan pelajaran secara perorangan (Mugin dalam Sarwono, 2007: 29).

Dengan adanya KKM ini, diharapkan akan menjadi arahan bagi setiap guru dalam pengelolaan proses belajar mengajar di kelas. Dengan demikian, akan menunjang pada ketercapaian hasil belajar yang diinginkan. Idealnya hasil belajar yang ingin dicapai tidak hanya dari aspek kognitif saja, tetapi juga meliputi aspek afektif dan psikomotor siswa. Aspek kognitif idealnya adalah terbentuknya kemampuan-kemampuan seperti yang diungkapkan dalam taksonomi Bloom. Sedang untuk aspek afektif dan psikomotor siswa idealnya membuat siswa memiliki keterampilan dalam belajar dan sikap yang positif terhadap pembelajaran dari tiap mata pelajaran yang ada di sekolah.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diperoleh siswa dari tingkat dasar sampai menengah. Dalam hal ini arahan dalam proses pembelajaran matematika adalah untuk membentuk kemampuan dalam aspek kognitif berupa: cara berpikir nalar dan logis; sebagai alat memecahkan masalah. Selain itu matematika berfungsi sebagai alat bantu dari disiplin ilmu yang lainnya, sehingga pantaslah bahwa matematik disebutkan sebagai ratu ilmu pengetahuan. Sedangkan untuk aspek afektif dan psikomotor berupa keterampilan memecahkan permasalahan, berkomunikasi, teliti, dan rasa percaya diri.

Suherman (2008: 1) menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman, penalaran, koneksi, investigasi, komunikasi, observasi, eksplorasi, inkuiri, konjektur, hipotesis, generalisasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Akan tetapi pada

kenyataannya, umumnya guru hanya memperhatikan pemenuhan angka minimal. Sedangkan untuk aspek-aspek yang lain tidak diperhatikan. Misalnya, untuk aspek kognitif hanya sampai pada tingkat hafalan, menyelesaikan masalah rutin atau hanya dari jenjang C1 sampai C3 dalam taksonomi Bloom, sedangkan untuk C4 sampai C6 jarang diberikan. Kebiasaan ini mengakibatkan siswa tidak memiliki kemampuan matematika yang diharapkan. Hal ini mengakibatkan pencapaian kemampuan-kemampuan matematika yang masih kurang. Terutama untuk kemampuan matematika tingkat tinggi seperti koneksi dan pemecahan masalah.

Untuk kemampuan koneksi diperoleh informasi dari hasil penelitian Ruspiani (2000: 120) bahwa kemampuan koneksi matematika siswa SMA masih rendah. Hal ini terjadi terutama untuk kemampuan koneksi terhadap disiplin ilmu lainnya dan koneksi antar topik matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa jarang atau tidak terbiasa menyelesaikan soal koneksi. Padahal NCTM menyebutkan bahwa harus diberikan kebiasaan kepada siswa untuk melakukan koneksi terhadap disiplin ilmu lain dan antar topik matematika agar pembelajaran yang diberikan kepada siswa akan lebih bermakna. NCTM juga menyebutkan tujuan diharuskannya siswa memiliki kemampuan koneksi matematika adalah (1) memperluas wawasan pengetahuan siswa, (2) memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terpadu, bukan sebagai materi yang berdiri sendiri; (3) mengenal relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah (Nasir, 2008: 31).

Koneksi matematika menurut Ruspiani (2000: 68) adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika) maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya. Ini berarti bahwa koneksi matematika itu tidak hanya terjadi antar konsep matematika saja, tapi juga terhadap masalah lain ataupun disiplin ilmu lainnya. Sedangkan Hodgson (Coxford and House, 1995: 13) dalam artikelnya menempatkan koneksi matematika sebagai alat dari pemecahan masalah atau '*connection as problem – solving tools*'. Ini berarti bahwa dengan melakukan koneksi maka siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh *Trends In Mathematic and Science Study* (TIMMS) 2003 siswa Indonesia hanya berada di ranking ke-35 dari 44 negara dalam hal prestasi matematika dan di ranking ke-37 dari 44 negara dalam hal prestasi sains. Mullis (Herman dan Suryadi, 2008: 3) mengungkapkan bahwa soal yang dikembangkan pada studi TIMMS mencakup empat ranah kognitif yakni pengetahuan tentang fakta dan prosedur, penggunaan konsep, pemecahan masalah rutin dan penalaran matematik. Menurutnya, penalaran matematik ini merupakan tahapan tertinggi dan mencakup kemampuan konjektur, analisis, evaluasi, generalisasi, koneksi, sintesis, pemecahan masalah tidak rutin dan justifikasi atau pembuktian. Ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematika siswa Indonesia masih rendah.

Rendahnya kemampuan yang dimiliki siswa Indonesia ini menurut Leung (2008) disebabkan oleh mayoritas soal yang diberikan kepada siswa terlalu kaku.

Sehingga siswa kesulitan untuk dapat memecahkan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal-soal yang berbeda dari bentuk soal biasanya. Akibatnya dari hal ini adalah kurang tercapainya kemampuan pemecahan masalah tersebut.

Pemecahan masalah menurut Polya (Nasir, 2008: 34) adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang dimiliki. Di dalam proses pemecahan masalah siswa dituntut untuk bisa menggunakan informasi yang ada dengan efektif dan efisien, sehingga diharapkan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah bisa menjalani hidupnya yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Macintosh (Herman dan Suryadi, 2008: 69), bahwa kemampuan berfikir dan keterampilan yang digunakan manusia dalam proses pemecahan masalah matematis dapat ditransfer ke dalam berbagai bidang kehidupan.

Berdasarkan fakta yang dikemukakan di atas untuk kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika, bisa diinterpretasikan bahwa pencapaian kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Tingkat pencapaiannya belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Artinya siswa Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Walaupun tercapai, maka hanya pemenuhan secara kuantitatif saja, akan tetapi secara kualitatif tidak. Padahal KKM merupakan acuan untuk kualitas yang diharapkan. Oleh karena itu siswa tidak akan diperkenankan melanjutkan ke materi berikutnya jika belum memenuhi standar KKM. Jika hal ini dibiarkan, tentunya akan mengakibatkan

kemampuan siswa Indonesia akan terus berada di tempat. Oleh karenanya perlu segera dicarikan solusinya.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, terlihat bahwa penyebab kurang optimalnya pencapaian kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematik adalah masih kurangnya proses melibatkan kesadaran siswa dalam belajar. Sehingga kemampuan yang dicapai berupa kemampuan rendah yakni berupa algoritma rutin dan hafalan. pembelajaran matematika yang dialami. Proses belajar yang dilakukan hanya membentuk siswa bisa melakukan prosedur matematik tertentu tanpa mengetahui alasan yang mendasarinya. Akhirnya ketika menemui permasalahan yang tidak biasa siswa cenderung untuk menyerah dan menganggap hal itu di luar kemampuannya. Bahkan hal ini juga yang mengakibatkan siswa merasa takut terhadap pelajaran matematika. Siswa tidak memiliki motivasi cukup kuat untuk belajar dan keterampilan yang cukup untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan. Siswa merasa apa yang dipelajarinya hanya sebatas angka, dan kebermanfaatan dalam kehidupan sehari-hari masih kurang dirasakannya. Oleh karena itu perlu dilakukan pembelajaran yang bisa membangkitkan kesadaran sehingga rasa percaya diri siswa, serta motivasi siswa dalam belajar matematika akan tumbuh dengan sendirinya.

Kesadaran dalam proses belajar sangatlah penting, Fontana (Suherman, 2001: 8) mengatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkahlaku yang cenderung menetap dan dilakukan secara sadar. Ini berarti bahwa kesadaran adalah komponen penting yang harus dilibatkan dalam proses pembelajaran secara keseluruhan. 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: 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 berpikir siswa serta akan memunculkan kemampuan metakognisi yang sangat penting. Bahkan Weinert (Suzanna, 2000: 25) menyatakan bahwa metakognisi adalah kognisi 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 melakukan kontrol terhadap pengetahuannya. Oleh karena itu, berdasarkan paparan di atas peneliti bermaksud untuk meneliti tentang Pengaruh Penggunaan Pembelajaran

matematika dengan pendekatan metakognitif terhadap pencapaian kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematik.

B. RUMUSAN MASALAH

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah

1. Apakah siswa di kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif memiliki pencapaian kemampuan koneksi matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas yang pembelajarannya secara konvensional?
2. Apakah siswa di kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan metakognitif memiliki pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas yang pembelajarannya secara konvensional?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematik dengan pendekatan metakognitif?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari di lakukannya penelitian ini adalah

1. Mengetahui apakah siswa di kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan metakognitif memiliki pencapaian kemampuan koneksi matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas yang pembelajarannya secara konvensional?

2. Mengetahui Apakah siswa di kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan metakognitif memiliki pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas yang pembelajarannya secara konvensional?
3. Mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan metakognitif.

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan sumbangsih yang nyata sebagai berikut:

1. 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.

2. Bagi Guru

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

3. Bagi Sekolah

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

E. 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. Ketuntasan belajar/ tingkat pencapaian dalam belajar, dalam hal ini tingkat pencapaian belajar dilihat aspek kognitifnya berupa tingkat pencapaian kemampuan untuk menyelesaikan minimal 44% soal-soal koneksi dan pemecahan masalah matematik dengan benar. sedangkan untuk aspek afektifnya berupa sikap positif terhadap pembelajaran yang dilakukan.
3. Kemampuan koneksi matematik yaitu kemampuan untuk mengaitkan konsep matematika dengan antar topik matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari. (Ruspiani , 2000: 68)
4. Kemampuan pemecahan masalah matematik yaitu adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah tidak rutin. Dengan tipe masalah (1) belum mempunyai kemampuan prosedur untuk menyelesaikannya, dan berlainan yang sebarang letaknya tidak dikenalnya, (2) mempunyai kemampuan untuk

menyelesaikannya ditinjau dari segi kematangan mentalnya dan ilmunya, (3) berniat menyelesaikannya. Polya (Suherman, 1994: 253)

5. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah tempat dilakukannya penelitian, yaitu pertama guru menjelaskan materi secara langsung, kemudian pemberian contoh dan latihan soal.

