

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kritis, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, maka pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan harus memiliki tujuan pembelajaran yakni untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas pemikiran secara logis, rasioanal, kritis, cermat, jujur, efisiensi dan efektif Puskur (2002).

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Soejadi (2004) bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang terdiri dari: (1) tujuan yang bersifat formal, yang memberikan tekanan pada penataan nalar anak dan pembentukan pribadi anak; (2) tujuan yang bersifat material, yaitu memberikan tekanan pada penerapan matematika dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Disamping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan pola pikir matematika

dalam kehidupan sehari-hari, sehingga terwujudnya penataan dan pembentukan sikap serta ketrampilan siswa dalam penerapan matematika.

Namun demikian, tujuan pendidikan matematika masih belum berhasil dicapai. Salah satu indikator yang menunjukkan bahwa mutu pendidikan di Indonesia cenderung masih rendah adalah hasil penilaian internasional mengenai prestasi belajar siswa. Balitbang (2011a) melaporkan hasil survei *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2003 Indonesia berada di peringkat 34 dari 45 negara. Walaupun rerata skor naik menjadi 411 dibanding 403 pada tahun 1999, kenaikan tersebut secara statistik tidak signifikan dan Indonesia masih berada di bawah rerata untuk wilayah ASEAN. Prestasi belajar pada TIMSS 2007 lebih memprihatinkan lagi, karena rerata skor siswa turun menjadi 397, jauh lebih rendah dibanding rerata skor internasional yaitu 500. Prestasi Indonesia pada TIMSS 2007 berada di peringkat 36 dari 49 negara (Balitbang, 2011a).

Tidak jauh berbeda dari TIMSS, pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) prestasi belajar anak-anak Indonesia yang berusia sekitar 15 tahun masih rendah. Pada PISA tahun 2003, Indonesia berada di peringkat 38 dari 40 negara, dengan rerata skor 360. Pada tahun 2006 rerata skor siswa kita naik menjadi 391, yaitu peringkat 50 dari 57 negara, sedangkan pada tahun 2009 Indonesia hanya menempati peringkat 61 dari 65 negara, dengan rerata skor 371, sementara rerata skor internasional adalah 496 (Balitbang, 2011b).

Kondisi ini menjadi perlu untuk dikaji. Kurikulum pembelajaran matematika yang ditetapkan di Indonesia mengacu pada rekomendasi *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), yaitu menjadikan *problem solving* (pemecahan masalah) sebagai fokus utama dalam pembelajaran matematika NCTM (2000). Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SD, SMP dan SMA yang diterbitkan Pusat Kurikulum-Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*) dan komunikasi (*communication*) merupakan kompetensi dasar siswa yang harus dipenuhi dalam pembelajaran matematika sekolah (Balitbang, dalam Prabawa, 2009).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dikemukakan oleh Sumarmo (1994),

- (1) kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) penyelesaian masalah meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) penyelesaian matematik a merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Selain itu kemampuan pemecahan masalah akan menjadi hal yang sangat menentukan keberhasilan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di era teknologi dan perdagangan bebas, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah selama proses pembelajaran menjadi suatu keharusan.

Selain aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah penting untuk ditingkatkan, aspek afektif juga tidak kalah pentingnya untuk ditingkatkan yaitu kemandirian belajar dalam menunjang keberhasilan belajar siswa. Sumarmo (2010) menyatakan individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi

cenderung belajar lebih aktif, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajar lebih efektif yaitu menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur waktu belajar secara efisien dan memperoleh skor tertinggi dalam sains. Jadi, kemandirian belajar merupakan hal penting yang perlu ditingkatkan untuk mendukung keberhasilan belajar siswa.

Menyadari pentingnya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa, maka diperlukan suatu strategi dan pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat terwujud melalui suatu bentuk pembelajaran alternatif yang dirancang sedemikian rupa sehingga mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif dalam merespon metakognisinya.

Mulbar (dalam Prabawa, 2009) menyatakan secara umum, strategi-strategi belajar meliputi strategi-strategi kognitif dan strategi-strategi metakognitif. Mereka mengidentifikasi dan mengkategorikan strategi-strategi kognitif berdasarkan fungsi-fungsi khusus yang dimilikinya selama proses pemrosesan informasi. Strategi kognitif merupakan ketrampilan intelektual khusus yang sangat penting dalam belajar dan berpikir. Dalam teori belajar modern, strategi kognitif merupakan proses kontrol, yaitu suatu proses internal yang digunakan siswa untuk memilih dan mengubah cara-cara memberikan perhatian belajar, mengingat, dan berpikir.

Suzana (2003) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif adalah pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada aktivitas belajar, membantu dan membimbing peserta didik bila menemui

kesulitan serta membantu mengembangkan kesadaran metakognisinya. Suparno (1997) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metakognitif merupakan pembelajaran berpaham konstruktivisme, yang menjadi konflik kognitif sebagai titik awal proses belajar yang diatasi dengan regulasi pribadi (*self regulation*) tiap siswa untuk kemudian siswa tersebut membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksinya dengan lingkungan. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran, berpeluang untuk menstimulasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

Selain faktor pembelajaran, ada faktor lain yang juga diduga berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa yang menjadi basis dalam pembelajaran matematika, yaitu *soft skill* yang dimiliki siswa. Penelitian di Harvard University, Amerika Serikat, mengungkap bahwa kesuksesan seseorang tidak ditentukan semata-mata oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skill*) saja, tetapi lebih oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skill*). Penelitian ini mengungkapkan, kesuksesan hanya ditentukan 20% oleh *hard skill* dan sisanya 80% oleh *soft skill* (Neff dan Citrin, 1999). Menurut Elfindri *et al.* (2011) *soft skill* adalah keterampilan dan kecakapan hidup seseorang, baik untuk diri sendiri, berkelompok, atau bermasyarakat, serta dengan Sang Pencipta. *Soft skill* terdiri dari nilai yang dianut, motivasi, perilaku, kebiasaan, karakter dan sikap. *Soft skill* dimiliki oleh setiap orang dengan kadar yang berbeda-beda, dipengaruhi oleh

kebiasaan berpikir, berkata, bertindak dan bersikap, sehingga *soft skill* diperlukan sebagai basis dalam pembelajaran.

Terkait dengan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengkaji pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis *soft skill*. *Soft skill* dipandang sebagai basis dalam pembelajaran dengan pendekatan metakognitif, karena kemampuan metakognitif seseorang dipengaruhi oleh kondisi individu, pengetahuan, pengalaman dan strategi berpikirnya. Sehingga pembelajaran ini akan menjadi lebih baik jika menjadikan *soft skill* sebagai basis pembelajaran.

Latar belakang yang penulis paparkan tersebut mendorong penulis untuk melakukan kajian lebih spesifik mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis *soft skill* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Bertolak dari masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill* lebih baik daripada pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan

metakognitif berbasis *soft skill* (ditinjau berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah)?

3. Apakah kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill*? (ditinjau berdasarkan kemampuan tinggi, sedang dan rendah)?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Dengan berpedoman pada rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis *soft skill* (ditinjau berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah).
3. Menganalisis kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

4. Menganalisis perbedaan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Metakognitif berbasis *soft skill* (ditinjau berdasarkan kemampuan tinggi, sedang dan rendah).

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bermanfaat bagi :

1. Guru matematika, penelitian ini dapat membantu guru dalam melakukan pembelajaran khususnya memberikan pemahaman tentang pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis *soft skill* dan dapat mengaplikasikannya dalam pembelajaran dengan lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kinerjanya sebagai guru.
2. Siswa, penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.
3. Sekolah, penelitian ini dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan lainnya yang terkait dengan peningkatan mutu sekolah.
4. Peneliti, penelitian ini dapat menjadi landasan berpijak atau bahan referensi dalam rangka menindaklanjuti suatu penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.
5. Masalah, penelitian ini dapat membantu dalam menyelesaikan masalah di dunia pendidikan matematika khususnya di TIMSS dan PISA.

1.5. DEFINISI OPERASIONAL

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah ketrampilan menyelesaikan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.
2. Kemandirian belajar siswa adalah kemampuan siswa untuk berinisiatif dalam belajar dan memiliki pengetahuan tentang strategi belajar efektif serta kapan menggunakan pengetahuan itu. Indikator kemandirian belajar siswa yaitu; (1) inisiatif belajar; (2) mendiagnosa kebutuhan belajar; (3) menetapkan tujuan belajar; (4) memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; (5) memandang kesulitan sebagai tantangan; (6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (7) memilih dan menerapkan strategi belajar; (8) mengevaluasi proses dan hasil belajar dan (9) konsep diri.
3. Pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif berbasis *soft skill* (PMBSS) adalah pembelajaran yang menanamkan kepada siswa suatu proses bagaimana merancang (*planning*), memonitor (*monitoring*) serta mengevaluasi (*evaluation*) pengetahuan yang dimiliki untuk kemudian dikembangkan menjadi tindakan (*action*) dalam menyelesaikan suatu masalah dan menggunakan *soft skill* sebagai basis dalam pembelajaran. Penyajian pelajaran dalam tiga tahapan, yaitu: (1) diskusi awal; (2) siswa bekerja mandiri berlatih mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya dalam menyelesaikan masalah matematis, dan (3) refleksi dan membuat simpulan atas apa yang dilakukan di kelas dengan menjawab pertanyaan.

4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menekankan pada penggunaan metode ekspositori. Proses pembelajarannya dimulai dengan guru menjelaskan konsep-konsep materi yang dipelajari dan beberapa contoh soal, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal, dan pada akhir pembelajaran siswa diberi pekerjaan rumah (PR).

