

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan IPTEK maupun dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, pada pendidikan di Indonesia, matematika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah atas. Pembelajaran di setiap jenjang pendidikan tersebut diatur oleh kurikulum guna mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Adapun kurikulum pendidikan Indonesia yang berlaku saat ini adalah Kurikulum 2013. Menurut para pakar dan perumus Kurikulum 2013, kecerdasan siswa yang akan dibidik adalah kecerdasan metakognitif. Dalam kurikulum Kompetensi Berbasis Kompetensi (KBK) sebelumnya dikenal empat jenis pengetahuan, yaitu fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Namun dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Kurikulum 2013 yang diatur dalam Permendikbud No.20 Tahun 2016, pengetahuan prinsip tidak tercantum dan malah muncul kemampuan metakognitif.

Kemampuan metakognitif atau biasa disebut metakognisi (*metacognition*) adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses berpikirnya. Matlin (dalam Nugrahaningsih, 2012) menyatakan bahwa: “*Metacognition is our knowledge, awareness, and control of our cognitive process*”. Dengan kata lain, metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran, dan kontrol kita terhadap proses kognitif kita. Proses kognisi atau berpikir seperti ini biasa terjadi ketika memecahkan masalah, sehingga kemampuan metakognitif berkaitan erat dengan pemecahan masalah siswa. Latifah (2012) juga menjelaskan bahwa ketika siswa memilih strategi penyelesaian, memonitor proses pengerjaan, mengoreksi apabila terjadi kesalahan, menganalisis keefektifan dalam pengerjaan dan bahkan merubah kebiasaan serta strategi belajar, itu semua merupakan aktivitas metakognisi. Hal ini sejalan dengan kurikulum matematika Singapura, yakni untuk dapat memecahkan suatu masalah setidaknya terdapat lima aspek kemampuan yang harus dikuasai siswa, yaitu kemampuan tentang konsep matematika, kemampuan dalam menguasai *skill* algoritma matematika,

kemampuan proses bermatematika, kemampuan untuk bersikap positif terhadap matematika, dan kemampuan metakognitif (Foong, 2002). Ini berarti kemampuan metakognitif merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam memecahkan masalah.

Pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hal ini ditegaskan dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 bahwa terdapat lima tujuan pembelajaran matematika, yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar 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. Mengkomunikasikan 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.

Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM dalam Walle (2007) menetapkan lima standar proses kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah/soal, kemampuan penalaran dan bukti, kemampuan komunikasi, kemampuan hubungan, dan kemampuan penyajian/representasi. Dari tujuan-tujuan tersebut, tampak bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Menurut Risnanosanti (2008), pendidikan matematika saat ini mengharapkan guru mengajarkan pemecahan masalah agar siswa memiliki kemampuan untuk menghadapi tugas-tugas yang bersifat pemecahan masalah.

Selama proses pembelajaran berlangsung, pemberian masalah berarti memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun konsep matematika dan mengembangkan keterampilan matematikanya. Namun berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 3 Bandung diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah sebagian besar siswa masih rendah. Dengan teknik wawancara kepada guru mata pelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa soal pemecahan masalah merupakan soal yang cukup sulit untuk diselesaikan oleh sebagian besar siswa, baik kelas tujuh, kelas delapan, maupun kelas sembilan. Selanjutnya diberikan tes pemecahan matematis kepada siswa.

Berdasarkan tes yang diberikan kepada siswa diperoleh gambaran bahwa siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pemecahan matematis seperti gambar di bawah ini.

Harga tiket masuk kolam renang Tiara Waterboom adalah Rp 7.500 untuk anak-anak dan Rp12.000 untuk dewasa. Suatu rombongan yang terdiri dari 30 orang (anak-anak dan dewasa) membayar Rp 265.500. Tentukan jumlah uang untuk membayar tiket masuk anak-anak saja dalam rombongan tersebut.

Jawab :

$\begin{array}{r} \text{anak} = 7500 \\ \text{dewasa} = 12.000 \\ \hline 7500 \\ 1 \quad 15 \times \\ \hline 37500 \\ 7500 \times \\ \hline 112500 \end{array}$	$\begin{array}{r} \frac{30}{2} = 15 \\ \hline 12000 \\ 15 \times \\ \hline 60000 \\ 12000 \times \\ \hline 180000 \end{array}$
---	--

Gambar 1.1

Hasil Kerja Siswa A dari Studi Pendahuluan

Berdasarkan hasil kerja pada Gambar 1, tampak bahwa dalam menentukan masing-masing banyak anak dan orang dewasa dalam rombongan, siswa tersebut membagi 2 sama banyak dari jumlah seluruh rombongan. Padahal kalimat “Suatu rombongan yang terdiri dari 30 orang (anak-anak dan dewasa)” tidak berarti bahwa jumlah anak-anak dan orang dewasa sama banyak. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa kendala yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah tersebut adalah dalam memahami soal.

Jawab :

x : anak-anak ada 30
 y : dewasa

$$7.500x + 12.000y = 265.500$$

$$x =$$

Gambar 1.2

Hasil Kerja Siswa B dari Studi Pendahuluan

Berdasarkan hasil kerja pada Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa siswa tidak dapat memilih strategi penyelesaian untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa tersebut berusaha membuat model matematika dari permasalahan tersebut, akan tetapi model yang dibuat tidak dapat memecahkan masalah karena siswa tidak memanfaatkan seluruh informasi yang terdapat pada soal dan tidak dapat menemukan hubungan antar data dengan baik.

Irawan (2011) juga pernah melakukan tes kemampuan pemecahan masalah di SMPN 1 Cisarua. Dari hasil analisis tes tersebut, ditemukan beberapa kesulitan siswa kelas VIII saat mengerjakan soal pemecahan masalah materi persamaan linear satu variabel, diantaranya adalah siswa kesulitan memahami soal karena keliru dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan tidak dapat menemukan hubungan antara data yang diketahui dengan data yang belum diketahui. Hal ini serupa dengan hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP masih rendah.

Risnanosanti (2008) menjelaskan hasil penelitian dan pengamatannya terhadap pembelajaran matematika yang ada di Indonesia selama ini, yaitu guru telah menekankan konsep matematika, keterampilan algoritma matematika, dan proses bermatematika dalam memecahkan masalah kepada siswa di kelas. Sedangkan aspek bersikap positif pun sudah mulai ditumbuhkan dalam diri siswa. Hanya aspek kemampuan metakognitif sebagai salah satu syarat penguasaan

pemecahan masalah saja yang belum banyak ‘disentuh’ guru. Berdasarkan hasil observasi di lokasi studi pendahuluan peneliti juga diketahui bahwa kemampuan metakognitif siswa di sekolah tersebut masih belum dievaluasi, padahal pembelajaran dengan kurikulum 2013 sudah mulai diterapkan sejak awal tahun ajaran 2016/2017, sehingga perlu diketahui kemampuan metakognitif siswa agar guru mengetahui apakah siswa telah menggunakan proses metakognisinya atau belum.

Dari penjelasan di atas, salah satu kemungkinan penyebab rendahnya pemecahan masalah siswa adalah kemampuan metakognitif siswa yang belum diperhatikan oleh guru. Padahal menurut Piaget (dalam Sarwono, 2012), berdasarkan tahap perkembangan kognitif, siswa SMP berada pada masa formal-operasional (11 tahun sampai dewasa) dimana dalam tahap ini seseorang sudah mulai mampu berpikir abstrak dan hipotesis. Pemikiran rata-rata anak akan berkembang pada tingkat SMP sehingga dapat melihat bagaimana pemahaman yang telah didapat terutama yang terkait dengan kemampuan metakognitif dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Siswa SMP perlu memiliki kemampuan metakognitif karena dapat membantu siswa membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Sebaliknya, kurangnya kemampuan ini mengakibatkan siswa pada kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui alasan dan tujuan melakukannya.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Mengerjakan Soal Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Menengah Pertama**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika di SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari permasalahan yang akan dikaji adalah: Menganalisis kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika di SMP.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam upaya peningkatan kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, analisis kemampuan metakognitif yang dibahas dalam penelitian ini hendaknya dapat dijadikan bahan evaluasi, pertimbangan, dan kontribusi dalam menentukan pembelajaran yang tepat sehingga guru lebih memperhatikan proses metakognisi siswa dan dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa.
2. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi dalam melihat kesiapan tenaga pengajar.
3. Bagi peneliti lanjut, penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk melakukan penelitian sejenis yang lebih mendalam.