
BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dilihat dari perkembangan kognitifnya, siswa SMP yang umumnya berumur lebih dari sebelas tahun, dikategorikan dalam tahap operasional formal (Piaget dalam Santrock, 2007). Dalam tahap ini, individu mampu untuk berpikir abstrak, idealis, dan logis. Dengan potensi yang dimiliki tersebut, siswa SMP memiliki peluang besar dalam membangun kemampuan pemahaman matematik yang baik.

Kemampuan pemahaman matematik memiliki kedalaman yang berbeda-beda. Polya (Hendriana, 2014) memaparkan empat tingkat kedalaman dari kemampuan pemahaman matematik, yaitu: pemahaman mekanikal, pemahaman induktif, pemahaman rasional, dan pemahaman intuitif.

Kemampuan pemahaman mekanikal ditandai oleh kegiatan mengingat, dan menerapkan rumus untuk melakukan perhitungan soal-soal matematik rutin yang sederhana. Kemampuan lainnya adalah kemampuan pemahaman induktif. Pada kemampuan pemahaman induktif, seorang siswa mampu menerapkan rumus atau konsep matematik pada kasus-kasus yang serupa. Kedua kemampuan tersebut dikategorikan kedalam kemampuan tingkat rendah.

Kemampuan pemahaman yang dikategorikan kedalam kemampuan tingkat tinggi yaitu; pemahaman rasional dan pemahaman intuitif. Kemampuan pemahaman rasional adalah kemampuan untuk membuktikan kebenaran suatu rumus atau teorema. Sedangkan kemampuan pemahaman intuitif merupakan kemampuan untuk

memperkirakan kebenaran suatu rumus atau teorema.

Mengembangkan kemampuan pemahaman matematik tidak bisa dilepaskan dari proses pengembangan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir ini diharapkan dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan matematik. Semakin baik kemampuan pemahaman matematik yang dikuasai siswa, semakin baik pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Hubungan kemampuan pemahaman dengan kemampuan pemecahan masalah, tergambar dari penjelasan Polya saat merinci tentang langkah-langkah kegiatan pemecahan masalah. Polya (Hendriana, 2014) menyebutkan empat langkah dalam proses pemecahan masalah: (1) Kegiatan memahami masalah. (2) Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah. (3)

Kegiatan melaksanakan perhitungan. (4) Kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi yang digunakan.

Agar kegiatan pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik, guru perlu memfasilitasi siswa untuk belajar mengatasi kesulitannya. Secara rinci, Polya (Hendriana, 2014) menyarankan guru untuk: mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk mencari solusi, memberikan isyarat untuk menyelesaikan masalah dan bukannya memberikan prosedur penyelesaian, membantu siswa menggali pengetahuannya, membantu siswa menyusun pertanyaan yang sesuai dengan kebutuhan masalah, dan membantu siswa mengatasi kesulitannya.

Kegiatan pembelajaran yang disarankan Polya, mendudukan guru pada posisi fasilitator dalam pembelajaran. Guru lebih berperan untuk

mendorong siswa agar menggali dan menggunakan pengetahuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah. Dengan kata lain, guru memfasilitasi siswa agar siswa menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah.

Saran-saran dari Polya tersebut, lebih mendorong siswa agar menyadari tentang bagaimana dirinya berpikir untuk mengatasi masalah. Hal ini membantu siswa untuk menguasai kemampuan berpikir ke level yang lebih tinggi, *high order thinking skills*, yang memungkinkan dirinya untuk menguasai kemampuan pemahaman rasional dan pemahaman intuitif.

Semua saran Polya dalam proses pembelajaran tersebut sangat relevan dengan pendekatan keterampilan metakognitif. Dalam pendekatan keterampilan metakognitif, siswa dibimbing untuk menyadari semua proses kognitif yang terjadi dalam

dirinya. Sehingga siswa mampu menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa diarahkan untuk mampu mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Pendekatan keterampilan metakognitif bisa menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pada level yang lebih tinggi, yaitu kemampuan pemahaman rasional dan kemampuan pemahaman intuitif.

Melihat uraian tersebut, sangatlah penting bagi seorang pelajar untuk menguasai kemampuan pemahaman matematik. Baik kemampuan dalam kategori kemampuan tingkat rendah, ataupun kemampuan dalam kategori kemampuan tingkat tinggi. Hal itu pun menunjukkan pentingnya sekolah untuk terus menerus meningkatkan kemampuan pemahaman matematik para siswa. Terutama siswa dalam jenjang pendidikan dasar SD dan SMP yang

merupakan sasaran utama dari program wajib belajar sembilan tahun.

Upaya untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP sampai pada kemampuan pemahaman tingkat tinggi, yaitu pemahaman rasional dan pemahaman intuitif, sangatlah memungkinkan. Hal itu didasari pada kenyataan, bahwa secara alamiah mereka memiliki potensi kognitif berupa kemampuan berpikir abstrak, idealis, dan logis.

Namun kenyataannya, banyak siswa SMP yang memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep-konsep matematika di sekolah. Data yang bisa dijadikan parameter pencapaian pemahaman matematika adalah hasil laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menyatakan bahwa siswa Indonesia pada tahun 2012 berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang ikut

berpartisipasi didalamnya. Rata-rata skor matematika siswa Indonesia adalah 375 yang sangat jauh dibawah rata-rata, yaitu; 386 (dalam Fitri, 2013). Berdasarkan uraian diatas, terlihat adanya kesenjangan antara potensi kemampuan kognitif yang dimiliki siswa dengan kualitas pencapaian pemahaman matematis mereka. Inilah yang membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Meningkatkan**