

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hasil survey dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi literasi matematika Indonesia pada tahun 2000 berada di peringkat ke 39, pada tahun 2003 berada di peringkat ke 38, pada tahun 2006 berada di peringkat ke 50, dan pada tahun 2009 berada di peringkat ke 6 (Tim PISA, 2011). Begitu juga hasil survey *Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa kelas VIII Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional. Pada tahun 1999, Indonesia berada di peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, dan tahun 2007 berada di peringkat ke 36 dari 49 negara (Tim TIMSS Indonesia, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan matematika pelajar di Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan negara lainnya, sehingga kualitas pendidikan perlu ditingkatkan

Sumber daya yang berkualitas membutuhkan pendidikan yang berkualitas pula di semua jenjang, jenis, dan jalur pendidikan baik dari tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Pendidikan merupakan suatu proses mengajar, belajar, dan berpikir kreatif. Proses mengajar dilaksanakan oleh pengajar dan proses belajar dilaksanakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, langkah untuk melakukan pembangunan di bidang pendidikan dapat dilakukan dengan memperhatikan komponen kependidikan yang ada, terutama bagi

siswa yang nantinya akan menjadi tolok ukur keberhasilan pendidikan itu sendiri. Di sisi lain setiap pribadi siswa mempunyai keadaan yang serba kompleks, yang tentunya berkaitan dengan satu dan lainnya.

Pelaksanaan pendidikan matematika pada setiap siswa perlu diperhatikan sejak usia dini hingga tingkat perguruan tinggi, dengan penyesuaian komponen kependidikan. Hal ini dimaksudkan agar pendidikan matematika dapat mengembangkan cara-cara berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Guru, pemerintah maupun pihak lain yang peduli terhadap pembelajaran matematika telah melakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang meliputi media pembelajaran serta penyiapan alat peraga pembelajaran.

Kenyataannya tidak sedikit siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membingungkan. Padahal matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan dasar dari banyak ilmu yang berkembang pada sama duhulu sampai sekarang. Matematika sendiri memiliki banyak pokok bahasan, misalnya trigonometri, peluang, bangun datar, bangun ruang sisi datar, bangun ruang sisi lengkung, dan lainnya. Dari sekian banyak pokok bahasan tersebut, bangun ruang merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang dianggap siswa paling sulit untuk dipahami (Agninditya, dkk. 2014: 795).

Benda bangun ruang yang ada di kehidupan sehari-hari dapat digunakan siswa untuk latihan menyelesaikan persoalan benda bangun ruang. Penyelesaian persoalan ruang dimensi tiga tidak hanya memerlukan

keterampilan siswa namun juga melalui daya pikir dan penalaran. Disinilah letak kesulitan siswa ketika mempelajari materi yang membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal mengenai bangun ruang. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Peningkatan mutu kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan berdasarkan informasi kesalahan pada saat menyelesaikan soal-soal matematika. Banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal dapat menjadi petunjuk sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang didapat (Hidayat, dkk., 2013: 40). Kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti lebih lanjut mengenai penyebab kesalahan siswa. Penyebab kesalahan yang dilakukan siswa harus segera mendapat pemecahan yang tuntas. Pemecahan ini ditempuh dengan cara menganalisis akar permasalahan yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Karena penyelesaian soal matematika harusnya dilakukan secara terstruktur dan matematika mempunyai ciri tersendiri dibanding dengan matapelajaran lainnya.

Setiap siswa perlu menguasai konsep matematika yang diajarkan, sebab ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Belajar matematika merupakan suatu proses yang

berkesinambungan untuk memperoleh konsep, ide, dan pengetahuan baru yang berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, untuk setiap materi siswa diharapkan benar-benar menguasai konsep yang diberikan karena konsep tersebut akan digunakan untuk mempelajari materi berikutnya.

Penguasaan konsep yang diberikan menjadi dasar bagi siswa mempelajari materi berikutnya sehingga secara alamiah siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda. Selain itu, siswa juga dapat berbeda dalam cara pendekatan terhadap situasi belajar, dalam cara menerima, mengorganisasi dan menghubungkan pengalaman-pengalaman mereka. Siswa memiliki cara-cara sendiri yang disukai dalam menyusun apa yang dilihat, diingat, dan dipikirkannya. Penguasaan konsep yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal penerapan bangun ruang belum sepenuhnya dikuasai siswa. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal penerapan bangun ruang.

Hasil wawancara pra riset di SMP N 2 Cepogo pada bulan Maret 2015 dengan guru pengampu mata pelajaran matematika, didapat hasil bahwa masih banyak siswa yang salah dalam menyelesaikan soal penerapan bangun ruang. Kesalahan tersebut rata-rata terjadi pada kesalahan proses transformasi, yaitu kesalahan yang dalam interaksi belajar mengajar, dan keterampilan dalam menyelesaikan soal penerapan bangun ruang. Karena itu, adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk

mendalami dalam penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penerapan Bangun Ruang Kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini

1. Apa saja kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Penerapan Bangun Ruang Kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo?
2. Faktor-faktor apa yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Penerapan Bangun Ruang Kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini meliputi:

1. Mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Penerapan Bangun Ruang Kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Penerapan Bangun Ruang Kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat dalam rangka pengembangan ilmu dan pengembangan strategi proses belajar mengajar dalam kaitannya dengan pemahaman siswa terhadap bangun ruang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa SMP Negeri 2 Cepogo, sebagai bahan introspeksi dalam rangka meningkatkan pengetahuan tentang bangun ruang.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan dalam upaya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang dan guru mengetahui letak-letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan untuk kepala sekolah agar melakukan kebijakan dalam meningkatkan tenaga pengajar dan meningkatkan kompetensi guru-guru matematika di SMP Negeri 2 Cepogo.
- d. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dalam dunia pendidikan khususnya tentang kesalahan bangun ruang oleh siswa di kelas IX SMP Negeri 2 Cepogo.
- e. Bagi pembaca atau akademisi, penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan atau referensi untuk penelitian berikutnya.