

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Bedasarkan hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 nilai rata-rata matematika dari seluruh negara OECD adalah 490, nilai rata-rata matematika yang diperoleh Indonesia hanya 386. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih rendah. Siswa masih menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, namun demikian pelajaran matematika penting untuk dipelajari (Siregar, 2017). Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) seseorang yang mampu memahami dan menguasai matematika akan memiliki peluang dan pilihan dalam membentuk masa depannya. Masih menurut NCTM dalam standar proses salah satu kemampuan yang harus dimiliki dalam belajar matematika adalah *problem solving*. Pada NCEES (*National Center For Education Statistics*) salah satu subjek yang diujikan di PISA adalah *problem solving*. Ini berarti bahwa siswa di Indonesia masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis.

Menurut Mulyasa (2014:21) lulusan dari pendidikan menengah umum seharusnya memiliki penalaran yang baik (dalam kajian materi kurikulum, kreatif, inisiatif serta memiliki tanggung jawab) dan penalaran sebagai penekanannya. Oleh karena itu dalam kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika diharapkan siswa tidak hanya dibekali dengan

kemampuan menggunakan rumus saja dalam menyelesaikan soal, namun juga melibatkan kemampuan bernalar dan analitisnya dalam memecahkan masalah. Pada kurikulum 2013 mulai dikembangkan permasalahan HOTS yaitu bentuk soal yang mengarahkan siswa untuk kreatif dan kritis dalam menghadapi permasalahan. Permasalahan bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) merupakan bentuk soal yang mampu mengukur kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Menurut Churches (2008) kemampuan HOTS meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Sehingga soal HOTS mampu mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Pada kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan HOTS. Pada surat kabar Antara News tanggal 8 Mei 2018 kementerian pendidikan dan kebudayaan menyebutkan ada sebanyak 40% siswa yang mengalami kesulitan menjawab permasalahan yang membutuhkan daya nalar tinggi atau HOTS pada ujian nasional 2018, serta terjadi penurunan rata-rata nilai UN terutama salah satunya yaitu pada mapel matematika. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis perlu dianalisis untuk dasar agar dapat menentukan bantuan yang tepat kepada siswa.

Banyak teori tentang analisis kesalahan matematika oleh para ahli contohnya teori Newman, teori Kastolan, dan teori Watson. Newman dalam White (2009) memperkenalkan analisis kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika meliputi kesalahan membaca

(*reading error*), kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*processing skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Menurut White (2010) bahwa analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, prosedur Newman dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan permasalahan HOTS.

Menurut Windayana (2007:7) bangun ruang adalah benda tiga dimensi yang solid atau padat yang mencerminkan berkumpulnya titik-titik. Bangun ruang sisi datar merupakan cabang dari geometri, jenis-jenis bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma, dan limas. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, diperoleh informasi bahwa prestasi siswa masih kurang memuaskan pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 1 Sokaraja khususnya kelas VIII, prestasi matematika pada materi geometri masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata pada ulangan harian materi bangun ruang sisi datar kelas VIII hanya 60 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika adalah 74, dan KKM sekolah adalah 63. Ini berarti nilai rata-rata prestasi belajar matematika masih jauh di bawah KKM.

SMP Negeri 1 Sokaraja merupakan sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil observasi didapat bahwa guru matematika di SMP Negeri 1 Sokaraja sudah mensosialisasikan

mengenai permasalahan berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) dan sudah memberikan permasalahan HOTS meskipun tidak disetiap materi, tetapi hanya pada materi tertentu. Hal tersebut dikarenakan kurangnya fasilitas yang memadai, seperti buku yang kurang lengkap untuk menjadi rujukan dalam pembuatan soal HOTS. Kemampuan siswa SMP Negeri 1 Sokaraja heterogen dalam satu kelasnya. Banyak siswa yang mengalami kesulitan saat menjawab permasalahan HOTS, sehingga banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan HOTS. Kesalahan paling banyak yang dilakukan saat menyelesaikan permasalahan HOTS adalah kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIIIG. Sebanyak 80% siswa kelas VIIIG tidak dapat menyelesaikan permasalahan HOTS.

Perlu dikaji lebih lanjut sampai tahap mana kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIIIG dan apa penyebab siswa melakukan kesalahan, supaya kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kesalahan. Dengan menganalisis kesalahan tersebut, guru diharapkan dapat mencari solusi supaya siswa tidak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan HOTS khususnya terkait materi geometri. Informasi tentang kesalahan siswa dalam mengerjakan soal HOTS dapat membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajarannya dengan menekankan hal-hal yang kurang dikuasai siswa dan diharapkan bisa menghindari kesalahan yang sama. Belum adanya penelitian yang menganalisis kesalahan yang

dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan HOTS materi geometri di SMP Negeri 1 Sokaraja khususnya kelas VIIIIG membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan HOTS Materi Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Prosedur Newman Siswa Kelas VIIIIG SMP Negeri 1 Sokaraja”.

#### B. Pertanyaan Penelitian/Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut fokus penelitian ini adalah kesalahan siswa kelas VIIIIG SMP Negeri 1 Sokaraja dalam menyelesaikan permasalahan HOTS pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan prosedur Newman.

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan siswa kelas VIIIIG SMP Negeri 1 Sokaraja dalam menyelesaikan permasalahan HOTS pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan prosedur Newman.

#### D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, manfaat dari penelitian ini adalah :

##### 1. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan evaluasi pembelajaran dengan memperhatikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan HOTS, dan sebagai

pertimbangan untuk mencari solusi dalam memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya.

## 2. Bagi Sekolah

Menambah referensi sekolah yang dapat dijadikan pertimbangan untuk mencari solusi dalam memperbaiki sistem pembelajaran dalam sekolah sehingga dapat meningkatkan mutu sekolah.

## 3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan peneliti dalam menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis tipe HOTS dengan menggunakan prosedur Newman. Dan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis.

