

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Number sense mengarah pada pemahaman umum seseorang mengenai bilangan dan segala operasinya serta kemampuannya dalam menghadapi situasi sehari-hari mengenai bilangan. Selain itu, *number sense* juga mencakup penggunaan strategi yang berguna dan efisien, seperti perhitungan dan estimasi untuk menghadapi masalah numerik. Berbicara mengenai bilangan, bilangan itu sudah dikenal sejak duduk di bangku SD bahkan di TK sekalipun. Peserta didik diajarkan mulai dari pengenalan angka sampai pada pengenalan aritmatika yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian. Sebagian peserta didik masih kesulitan untuk menerapkan konsep dalam bentuk pertanyaan atau soal sehingga sering ditemukan peserta didik pada jenjang berikutnya belum dapat menguasai materi bilangan dengan optimal.

Memperhatikan fakta di lapangan serta berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 15 dan 22 Februari 2019, hal tersebut juga dibenarkan oleh salah satu guru matematika di SMP Negeri 13 Tasikmalaya yang menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang kesulitan pada materi bilangan, padahal materi bilangan merupakan materi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik agar materi selanjutnya dapat dipelajari dengan lancar. Kesulitan tersebut dikarenakan peserta didik belum optimal dalam pemakaian angka serta dalam pengoperasian suatu bilangan. Jika dipersentasikan, diperkirakan hanya mencapai kisaran 15 – 25% saja peserta didik yang mampu menguasai konsep bilangan dengan baik. Hal tersebut diindikasikan berdasarkan hasil ulangan harian serta kegiatan pembelajaran peserta didik pada mata pelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan *number sense* peserta didik masih belum berkembang secara optimal. Kemampuan *number sense* (kepekaan bilangan) merupakan kemampuan dalam memakai angka dan mengoperasikannya secara fleksibel (Ramadhani, Wimbari, Fajar (Eds), 2016, p.13).

Peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan pasti harus mengingat materi yang sebelumnya atau materi prasyarat yang sudah dipelajari. Dalam hal ini, kemampuan awal matematika (KAM) juga perlu diperhatikan karena sesuai dengan pendapat Blankenstain, dkk. (dalam Firmansyah, 2017) bahwa kemampuan awal memberikan

petunjuk pada peserta didik dalam mengingat untuk memperbaiki pengetahuan serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya. Kemampuan awal memiliki peran penting bagi peserta didik dan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Kemampuan awal yang memadai dapat membantu peserta didik mengembangkan pengetahuannya. Sehingga kepekaan terhadap bilangan pun akan berkembang dengan baik. Sejalan dengan pendapat Fennel dan Landis (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) menyatakan bahwa *number sense* merupakan sebuah kesadaran dan pemahaman seseorang mengenai bilangan, hubungan antar bilangan, tingkat kepentingannya, dan perhitungannya. Oleh karena itu, kemampuan ini merupakan kemampuan yang sangat penting bagi peserta didik untuk dikuasai agar materi lain dapat dipelajari dengan lancar sebab kemampuan ini merupakan kemampuan dasar dalam matematika. Sehingga apabila kemampuan *number sense* dan kemampuan awal matematika (KAM) dapat dikuasai dengan baik, maka tingkat keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran pun akan lebih baik pula. Hal ini sejalan dengan pendapat Thompson & Zamboanga (2004) bahwa penting untuk mendeteksi kemampuan awal sebagai data pendukung untuk menyusun kebijakan yang memberhasilkan semua peserta didik.

Kemampuan *number sense* peserta didik dapat digali melalui indikator menurut McIntosh, Reys and Reys (dalam Zanzali dan Ghazali, 2007) yang dirumuskan menjadi *six number sense strands* dengan rincian sebagai berikut. (1). Konsep bilangan (2). Representasi urutan bilangan (3). Pengaruh dari pengoperasian bilangan (4). Pernyataan yang ekuivalen (5). Perhitungan dan strategi Mmenghitung (6). Estimasi pengukuran. Lebih lanjut McIntosh et al (dalam Zanzali dan Ghazali, 2007) memberikan catatan sebagai berikut. "*Assess childrens' number sense to the first five strands in the number strand number five in the number sense framework. The sixth strand, though is as important if left for further or subsequent study*". Untuk mengukur kemampuan *number sense* anak hanya menggunakan *five number sense strands* sebagai indikator dalam membuat soal. Untuk *six number sense strands* digunakan untuk mengukur anak yang memiliki kemampuan atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Pentingnya kemampuan *number sense* dalam menyelesaikan masalah ditunjukkan oleh hasil penelitian Safitri, Mulyati, & Chandra (2017) dengan kesimpulan bahwa *number sense* memberikan peranan besar dalam pendidikan formal di sekolah

maupun kehidupan sehari-hari, sehingga disarankan agar guru menggali dan melatih kemampuan *number sense* siswa dengan tujuan agar siswa fleksibel dan peka dalam menggunakan pemahaman mereka mengenai bilangan dan operasinya untuk memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Sesuai dengan pendapat Pilmer (2008) yang mengungkapkan bahwa seorang anak tidak terlahir dengan membawa kemampuan *number sense*, tetapi para pendidik juga harus ikut terlibat dalam menggali kemampuan *number sense* peserta didik. Pada dasarnya kemampuan *number sense* merupakan kemampuan yang bisa dilatih pada setiap anak. Kemampuan *number sense* setiap peserta didik berbeda karena *number sense* berkembang seiring pengalaman dan pengetahuan peserta didik yang didapatkan dari pendidikan yang ditempuh oleh peserta didik.

Dari uraian tersebut, penulis melakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) di SMPN 13 Tasikmalaya pada materi Bilangan dengan judul penelitian **“Analisis Kemampuan *Number Sense* Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika (KAM)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini.

- (1) Bagaimana kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan tinggi ?
- (2) Bagaimana kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan sedang ?
- (3) Bagaimana kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan rendah ?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan kegiatan penyelidikan yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi berbagai unit terkecil guna mengetahui sesuatu sehingga dapat diketahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya). Analisis

yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu analisis untuk mengetahui bagaimana kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM). Analisis yang digunakan menurut Miles dan Huberman yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion*.

1.3.2 Kemampuan *Number Sense* Peserta Didik

Kemampuan *number sense* (kepekaan bilangan) merupakan kemampuan dalam memakai angka dan mengoperasikannya secara fleksibel. Kefleksibelan tersebut dapat digali melalui indikator - indikator : (1). Konsep bilangan (2). Representasi urutan bilangan (3). Pengaruh dari pengoperasian bilangan (4). Pernyataan yang ekuivalen (5). Perhitungan dan strategi menghitung.

1.3.3 Kemampuan Awal Matematika (KAM)

Kemampuan Awal Matematika (KAM) merupakan kemampuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran matematika berdasarkan nilai tertentu. Dalam penelitian ini, nilai tertentu tersebut diperoleh dari hasil tes kemampuan awal matematika (KAM). Soal tes tersebut diadopsi dari soal – soal Ujian Nasional (UN) SD yang berhubungan dengan materi bilangan sebanyak 10 soal. Peneliti mengadopsi soal Ujian Nasional (UN) pada tes kemampuan awal matematika (KAM) dikarenakan soal Ujian Nasional (UN) merupakan soal- soal yang berstandar nasional sehingga sudah tidak diragukan lagi kualitas soalnya. Selanjutnya, hasil tes kemampuan awal matematika (KAM) peserta didik diberi skor untuk mengelompokkan subyek penelitian. Pengelompokan tersebut dikategorikan kedalam tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan peserta didik dalam kategori tersebut dilakukan dengan cara mengurutkan skor peserta didik dari yang tertinggi hingga terendah. Kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi 27% kelompok tinggi, 27% kelompok rendah dan sisanya kelompok sedang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini.

- (1) Untuk menganalisis kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan tinggi.

- (2) Untuk menganalisis kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan sedang.
- (3) Untuk menganalisis kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM) yang dikategorikan rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian mengenai kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM).

1.5.2 Manfaat Secara Praktis

- (1) Pendidik, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk memperbaiki cara belajar peserta didik sesuai dengan kemampuan awal yang dimiliki.
- (2) Sekolah, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam menerapkan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- (3) Peneliti, untuk mengetahui deskripsi kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari kemampuan awal matematika (KAM).