

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika menjadi suatu hal yang wajib diberikan kepada anak. Pembelajaran ini pada umumnya diberikan sejak anak berada di tingkat sekolah dasar. Namun sebenarnya, matematika sudah lebih awal dijumpai anak di dalam kehidupan sehari-harinya jauh sebelum diajarkan di sekolah, yaitu pengenalan matematika melalui lingkungan sekitar tempat dimana mereka tumbuh dan berkembang.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, serta dengan mempelajarinya dapat menjadikan daya pikir manusia meningkat (Daimaturrohmatin dan Rufiana, 2019). Pengaplikasian ilmu matematika telah banyak membantu manusia menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Adanya nilai manfaat ini, menjadikan matematika memiliki kedudukan utama yaitu keberadaannya tidak bisa dipisahkan dari aktivitas manusia. Oleh karena itu, penting bagi setiap manusia untuk mempelajari matematika dengan harapan bisa menjadi bekal dalam menghadapi berbagai permasalahan dan tantangan yang hadir di masa depan.

Konsep dasar di dalam matematika adalah pemahaman dalam materi bilangan. Pemahaman ini bukan hanya sekedar menghafalkan angka atau terampil berhitung, tetapi lebih luas yaitu pemahaman tentang bilangan beserta operasinya yang berguna dalam menyelesaikan masalah matematika secara intuitif dan fleksibel sehingga tidak selalu berpedoman pada perhitungan tradisional (Pilmer, 2008). Penguasaan atau pemahaman terhadap bilangan dan operasinya ini disebut dengan *number sense* (McIntosh, 1992). *Number sense*, seharusnya mulai dibangun dalam diri siswa sejak dari tingkatan dasar. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki tingkat keterampilan berpikir yang baik, yaitu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga mampu menggunakan kemampuan tersebut untuk memecahkan atau menyelesaikan soal matematika (Setyaningsih dan Ekayanti, 2019). Siswa dengan *number sense* yang baik, akan memiliki cara

berpikir yang fleksibel sehingga mampu menemukan strategi dengan tepat dan efisien (Fosnot & Dolk, 2001). Siswa mampu menggunakan strategi perhitungan aritmatika secara mental sesuai dengan persoalan bilangan yang disajikan dengan tidak terpaku pada penggunaan langkah prosedural. Sehingga, siswa akan mudah menemukan solusi dari berbagai permasalahan matematika yang diberikan.

Namun kenyataannya, permasalahan yang sering terjadi hingga saat ini adalah masih banyak dijumpai siswa ketika sudah menduduki bangku sekolah jenjang menengah tetapi kemampuan aritmatika dasarnya masih rendah. Rendahnya kemampuan ini dikarenakan siswa telah gagal dalam membangun *number sense* ketika berada di bangku sekolah jenjang sebelumnya. Sehingga bukan sesuatu hal mustahil, apabila masih banyak dijumpai siswa yang sudah bersekolah sampai jenjang atas tetapi belum bisa melakukan perhitungan aritmatika secara baik terlebih dalam kemampuan perhitungan mentalnya.

Kegagalan yang dialami siswa tidak bisa terlepas dari guru yang mengajarnya. Masih banyak dari guru yang belum memberikan pembelajaran bermakna bagi siswa. Selama ini, kreativitas siswa belum tersentuh dalam pembelajaran matematika karena yang lebih diperhatikan adalah bagaimana siswa bisa mendapatkan jawaban akhir daripada proses berpikir dan kreativitasnya (Hernadi et al, 2020). Guru tidak mengajari siswa mulai dari konsep yang paling mendasar dalam matematika itu sendiri.

Akibat dari pembelajaran yang tidak bermakna sejak awal inilah yang membuat siswa tidak bisa memahami konsep matematika lebih lanjut sehingga membuat anak gagal dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika atau bahkan berujung pada tidak sukanya anak pada matematika karena menganggap matematika itu sulit. Sebenarnya masalah ini dapat dihindari apabila guru memberikan pembelajaran secara maksimal yaitu pembelajaran bermakna yang mampu memotivasi siswa sejak dini untuk semangat dan tertarik dalam belajar matematika. Pembelajaran yang mampu membuat siswa merasa senang tanpa ada paksaan, serta pembelajaran yang mengedepankan tahapan proses bukan hanya menemukan jawaban hasil akhir yang benar, ataupun hanya fokus pada penggunaan rumus yang telah ada. Oleh karena itu, kemampuan guru dalam memilih model atau

metode pembelajaran yang sesuai yang akan menentukan keberhasilan matematika (Widiarti & Hernadi, 2019). Selain itu, guru harus menyajikan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan matematika. Seperti yang diungkapkan Budiono & Suhendar (2019) tujuan matematika diantaranya melatih kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dalam penelitian ini akan menggunakan media dan aktivitas belajar yang bisa mendukung pembelajaran secara bermakna yaitu menampilkan representasi dari suatu konsep. Penggunaan media dan aktivitas ini dapat membantu mengarahkan siswa agar berpikir secara sistematis dan mampu berhitung secara mental dikarenakan pemahaman konsep yang sudah berkembang. Media yang digunakan adalah model *array* dan aktivitas pembelajarannya melalui *number talks*.

Array digunakan sebagai visualisasi dari objek tertentu yang disajikan dalam susunan baris dan kolom. Model ini dapat mendukung siswa untuk mengonseptualisasikan idenya pada materi bilangan beserta operasinya. Seperti konsep dasar operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan dimana tak jarang masih banyak siswa belum memahami arti dari operasi itu sendiri. Kemudian untuk mengoptimalkan penggunaan model tersebut dalam pembelajaran, diperlukan aktivitas penunjang lain yaitu melibatkan kemampuan berpikir mental siswa melalui *number talks*. *Number talks* sebagai aktivitas matematika dalam menyelesaikan perhitungan secara mental yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan serta fleksibilitas terhadap bilangan sehingga mampu membuat strategi perhitungan yang tepat. Melalui media dan aktivitas pembelajaran ini, diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan *number sense*nya sehingga akan terampil dalam melakukan operasi aritmatika.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Banyak dijumpai siswa jenjang menengah (SMP) tetapi kemampuan aritmatika dasarnya masih rendah.

2. Rendahnya kemampuan operasi aritmatika dasar dikarenakan telah gagalnya siswa dalam membangun *number sense* ketika berada di bangku sekolah dasar.
3. Guru belum menghadirkan pembelajaran yang bermakna kepada siswa.
4. Belum tersedianya media dan aktivitas pembelajaran yang dapat mendukung *number sense* siswa secara maksimal.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana peningkatan *number sense* siswa dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat melalui penggunaan model *array* dan aktivitas *number talks*?

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk meningkatkan *number sense* siswa dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat melalui penggunaan model *array* dan aktivitas *number talks*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Manfaat teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran sekaligus menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan terkait *number sense*.
 - b. Sebagai rujukan bagi penelitian selanjutnya.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi Guru

Menjadi bahan pertimbangan guru dalam melakukan tindakan pembelajaran berikutnya yaitu dalam menanamkan *number sense* kepada peserta didik, serta agar bisa mendukung pembelajaran yang berkualitas.
 - b. Bagi Siswa

Menjadi solusi dari permasalahan siswa terkait kemampuannya dalam melakukan operasi aritmatika dasar, dengan membantu siswa untuk

membangun dan meningkatkan *number sense* melalui pembelajaran yang bermakna.

c. Bagi Peneliti

Menambahkan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman dalam upaya meningkatkan *number sense* siswa.

1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dalam penelitian ini akan memfokuskan pada *number sense* siswa terhadap operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Dipilih operasi perkalian dan pembagian, karena jika siswa belajar operasi perkalian maka secara tidak langsung siswa juga harus belajar serta menguasai operasi aritmatika dasar sebelumnya yaitu penjumlahan dan pengurangan. Sementara itu, untuk mengukur tercapainya pemahaman konsep perkalian, dapat dilakukan pengujian pada kemampuan operasi bagiannya. Terlebih siswa berada pada jenjang SMP sehingga sudah harus mampu menguasai semua konsep aritmatika dasar. Kemudian cakupan dari pembahasan ini dipilih bilangan bulat, dikarenakan masih sering dijumpai siswa yang mengalami kesalahan perhitungan apabila disajikan bilangan dalam jumlah besar dan bilangan negatif. Dalam penelitian ini akan lebih memfokuskan pada penggunaan model *array* dan aktivitas *number talks* untuk menanamkan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat. Dipilihnya model *array* sebagai media dalam pembelajaran, karena media tersebut mampu mewakili konsep sifat-sifat perkalian komutatif, asosiatif, dan distributif serta konsep pembagian kuotatif dan partitif. Sedangkan aktivitas *number talks* mampu mewakili strategi untuk perhitungan mental.