

BAB I

PENDAHULAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan menjadi sesuatu yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.¹

Memahami matematika itu suatu hal keharusan, karena banyak digunakan di kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam sains, ekonomi, desain dan lain-lain. Pada proses menghitung dan mengukur suatu benda yang menggunakan bilangan-bilangan, itu perlu dipelajari oleh siswa di sekolah.² Pembelajaran matematika itulah dilakukan sebagai upaya membangun pengetahuan untuk menumbuhkan pemahaman matematika secara lebih baik lagi. Matematika salah satu mata pelajaran yang telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar (SD) sampai ke jenjang yang lebih tinggi (Perguruan Tinggi).

¹ Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 2

² Turmudi Turmudi. *Matematika Landasan Filosofis, Didaktis, dan Pedagogis Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. 2012.7.

Salah satu materi mata pelajaran matematika di kelas 4 yang menjadi pokok bahasan salah satunya adalah operasi hitung bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan positif, bilangan nol dan bilangan negatif. Konsep bilangan negatif adalah konsep abstrak yang sulit bagi anak ketika mempelajarinya.³ Oleh karenanya hanya orang-orang yang dapat berpikir abstrak saja yang dapat mempelajarinya. Sedangkan karakteristik siswa di kelas 4 menurut Piaget umurnya berkisar 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoprasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkrit.⁴ Bagi siswa sekolah dasar di kelas 4 yang kemampuannya masih terikat dengan objek yang bersifat konkret akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan bulat, jika dalam penyampaian materi tidak menyesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa-siswanya.

Begitu pula ketika wawancara dengan wali kelas IV di SDN Cipocok Jaya 4 Kota Serang dari Ibu Faikoh. Dapat diketahui bahwa kemampuan berhitung siswa di kelas IV masih perlu ditingkatkan, apalagi pada materi bilangan bulat siswa sering merasa kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan

³ Purnomo, Yoppy Wahyu. *Serial Matematika untuk PGSD Bilangan Cacah dan Bulat Sebuah Tinjauan konsep dan Instruksional dalam Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta. 2014), 202

⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), 1

bulat.⁵ Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan disebabkan minimnya penggunaan media, sebagaimana pernyataan ibu Faikoh bahwasannya dalam penyampaian materi khususnya mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan bulat media yang digunakan hanya gambar garis bilangan yang dibuat menggunakan spidol di papan tulis dan bentuk pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih konvensional. Guru lebih banyak mendominasi kegiatan belajar mengajar. Siswa hanya mendengar, memperhatikan contoh yang diberikan guru, kemudian mengerjakan latihan soal.⁶ Bentuk pembelajaran seperti ini kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, akibatnya siswa hanya bekerja secara prosedural. Siswa tidak diberi kesempatan untuk membuat sendiri penyelesaian soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, sehingga apabila siswa dihadapkan pada soal dalam bentuk yang lain, maka siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Akan tetapi pembelajaran yang seharusnya yaitu sebagaimana yang dikatakan oleh teori William Brownell mempercayai bahwa pemahaman matematika siswa akan permanen apabila siswa memahami apa yang mereka pahami. Teori ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat penyelesaian sendiri terhadap permasalahan

⁵ Hasil Wawancara dengan Ibu Faikoh, S.Pd.

⁶ Hasil Wawancara dengan Ibu Faikoh, S.Pd.

yang mereka hadapi dengan cara menggunakan benda-benda manipulatif dan alat-alat pembelajaran lainnya.⁷

Selain itu, penyebab belum optimalnya penggunaan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil ulangan tengah semester di SDN Cipocok Jaya 4 di kelas IV pada tahun pelajaran 2017/2018, dari 22 orang siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni 60, dapat dikatakan ketercapaian KKM siswa di sekolah ini masih rendah pada mata pelajaran matematika. Kegunaan dan manfaat matematika bagi para siswa SD adalah sesuatu yang jelas dan tidak perlu dipersoalkan lagi, lebih-lebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada dewasa ini. Persoalannya sekarang adalah materi-materi mana yang diperlukan untuk anak-anak SD di kita, dan bagaimana cara-cara pembelajarannya.⁸

Masalah-masalah tersebut dapat diatasi dengan perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan guru. Dengan kata lain, guru harus terus berinovasi, berkreasi dalam pembelajaran dengan melakukan penelitian tindakan kelas, mengamati proses, menganalisa hasil dan memikirkan serta melakukan perbaikan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Soedjadi, seorang guru matematika sesuai dengan perkembangan siswanya, harus mengusahakan agar fakta, konsep, operasi atau prinsip dalam matematika itu terlihat konkret. Melalui

⁷ Turmudi, *Matematika Landasan Filosofis, Didaktis, dan Pedagogis Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), 14

⁸ Muhammad Rifqi Rijal dan Wida Rachmiati, *Modul Pembelajaran Matematika IPGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN SMH Banten Tahun 2013*, 2.

proses abstraksi dan asimilasi, objek matematika dalam pikiran yang bersifat abstrak tersebut dapat dibantu pemahamannya dengan benda-benda nyata yang sifatnya konkrit. Untuk itu, penanggulangannya bertumpu pada bagaimana cara penggunaan alat peraga matematika yang tepat untuk setiap materi bahasan, melalui penggunaan alat peraga pembelajaran matematika yang tepat dan relevan, sehingga diharapkan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna, akif, konkrit, efektif, dan menyenangkan. Menurut Pramudjono, alat peraga adalah benda konkrit yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika.⁹

Media pembelajaran matematika atau alat peraga pembelajaran matematika diperlukan untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep abstrak. Media mengantarkan siswa kejenjang pemahaman yang lebih abstrak. Dengan benda-benda manipulasi siswa dapat melihat, meraba, mengamati, dan berbagai kegiatan berinteraksi dengan alat peraga sehingga pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih abstrak semakin mudah.¹⁰

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menuntun siswa dalam berlatih. Menurut Piaget dalam Muhsetyo, untuk pengenalan konsep operasi hitung pada bilangan bulat dapat dilakukan dengan 3 tahapan, dan pada tahapan pengenalan semi konkrit model peraga yang dipakai untuk

⁹ Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 7

¹⁰ Ali Hamzah dan Muhlisraini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), 96

menanamkan konsep bisa digunakan garis bilangan dengan menyepakati aturan permainan pada mistar bilangan untuk operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.¹¹ Untuk membantu menyampaikan materi bilangan bulat perlu bahan pendukung berupa penggunaan alat peraga balok garis bilangan untuk menjelaskan proses menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat secara konkret agar pembelajaran matematika menarik atau tidak kering.

Balok bilangan bulat "*balbilbul*" merupakan bentuk modifikasi dari tangga maupun pita garis bilangan dengan pertimbangan bahwa alat ini lebih memenuhi kriteria atau syarat dari pengadaan alat peraga (lebih kuat dan tahan lama). Dan mengenai prinsip-prinsip penggunaannya yaitu ditekanakan pada langkah "maju" untuk operasi penjumlahan dan langkah mundur untuk operasi pengurangan. Kemudian sisi muka model dihadapkan ke arah positif atau negatif sesuai dengan bentuk bilangannya.¹²

Penggunaan alat peraga "*balbilbul*" membantu guru dalam menjelaskan materi yang menyangkut bahasan tentang penyampaian konsep operasi hitung dan dapat melatih pola (logika) berpikir siswa dalam memahami suatu persoalan operasi hitung bilangan bulat.

Dengan melakukan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran dan salah satu upaya untuk melakukan perbaikan pembelajaran tersebut adalah dengan melakukan Penelitian

¹¹ Gatot Muhsetyo, *Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), 3.11.

¹² Gatot Muhsetyo, *Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), 3.16.

Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yang dimulai dan langkah-langkah penelitian pengembangan yang berupa siklus. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul. “**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA *BALBILBUL* (BALOK BILANGAN BULAT) MATA PELAJARAN MATEMATIKA**” (R&D di Kelas IV SDN Cipocok Jaya 4).

B. Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, maka penulis membatasi masalah pada pengembangan alat peraga matematika yaitu pada alat peraga Balbilbul (Balok Bilangan Bulat) untuk menguji kelayakan dalam menunjang pokok bahasan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Cipocok Jaya 4.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan alat peraga Balbilbul (Balok Bilangan Bulat) pada mata pelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Cipocok Jaya 4 ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat diketahui tujuan dari penelitian yaitu untuk menghasilkan alat peraga Balbilbul (Balok Bilangan Bulat) pada mata pelajaran matematika

materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Cipocok Jaya 4.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian perbaikan pembelajaran ini memiliki manfaat yang sangat besar bagi guru sebagai peneliti, siswa sebagai subjek pembelajaran maupun sekolah sebagai lembaga pendidikan.

1. Bagi Siswa
 - a. Sebagai alat bantu dalam memahami konsep berhitung pada pokok bahasan bilangan bulat
 - b. Menumbuhkan minat belajar siswa dengan menciptakan suasana menyenangkan dalam mata pelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan alat peraga terhadap proses pembelajaran matematika.
 - b. Mengembangkan keterampilan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika.
3. Bagi Sekolah
 - a. Memberikan sumbangsih positif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran serta mengembangkan sarana dan prasarana sekolah.
 - b. Sebagai referensi media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti
 - a. Sebagai sumber referensi penelitian selanjutnya
 - b. Sebagai gambaran dan bahan pengembangan untuk menentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berhitung bilangan bulat.

F. Sistematika Penelitian

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terbagi kedalam lima bab sebagai berikut:

BAB I adalah Pendahuluan, terdiri dari Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II adalah Kajian Teori; terdiri dari Alat Peraga Matematika Materi Bilangan Bulat, Pembelajaran Matematika SD atau MI. Penelitian Terdahulu dan Kerangka Berpikir.

BAB III adalah Metodologi Penelitian; terdiri dari Subjek penelitian, Metode Penelitian, Desain Penelitian, Instrumen Penelitian dan Analisis Data.

BAB IV adalah Hasil Penelitian; terdiri dari Hasil Penelitian dan Pembahasan.

BAB V adalah Penutup; terdiri dari Kesimpulan dan saran.