

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah suatu bahasa simbolis yang memungkinkan manusia untuk berfikir, merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide tentang prinsip-prinsip dan hubungan-hubungan kuantitatif (Lerner, 2003:500). Alasan tentang pentingnya matematika diajarkan kepada siswa adalah selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang karena dalam matematika, siswa tidak hanya mempelajari bagaimana menghitung, tetapi belajar bagaimana cara dan mengaplikasikan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hallahan, dkk. 2005:451).

Matematika juga merupakan mata pelajaran yang cukup kompleks karena mencakup dimensi ruang, bahasa dan angka (Bisanz: 1999: 155). Mata pelajaran ini bahkan merupakan alat yang paling ampuh untuk memahami dunia dan berbagai disiplin ilmu. Keindahan struktur dan formasi matematika serta kedalaman idenya memberikan pengaruh yang luar biasa dalam aplikasi kehidupan sehari-hari. Matematika jelas menjadi dasar yang luar biasa untuk membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam ruang lingkup pendidikan, matematika adalah mata pelajaran yang pasti diajarkan di semua tingkat pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga tingkat sekolah menengah atas. Menyadari pentingnya penguasaan matematika, maka dalam undang-undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 37 di tegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa di jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006, tentang Standar isi pada lampirannya menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari

matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas,2006:148)

Adapun tujuan dari pengajaran matematika menurut Soedjadi (2000:43) adalah:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, dan
2. Mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan

Dari uraian diatas, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa dan pembelajaran hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi nyata. Dengan pengenalan permasalahan yang nyata, siswa secara bertahap dibimbing menguasai matematika.

Aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan hubungan-hubungan bilangan nyata dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aritmatika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan. Dalam berhitung membutuhkan kemampuan dan pemahaman dalam memecahkan masalah matematika (Abdurrahman, 2003:252). Sebagai salah satu mata pelajaran utama dalam proses belajar mengajar matematika jelas memegang peranan yang sangat penting dan harus diajarkan secara maksimal. Namun, dalam kenyataannya banyak siswa sekolah yang mengalami kesulitan belajar berhitung. Kesulitan ini

bukan disebabkan oleh kurangnya minat belajar siswa pada matematika namun lebih kepada kesulitan siswa dalam memahami angka dan ruang abstrak. Seperti yang dikatakan Windayana (2007) bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Dari definisi ini dapat dilihat bahwa fokus matematika adalah pada abstraksi simbolis dan angka. Kondisi ini jelas menyulitkan anak-anak yang mengalami kesulitan dalam memahami angka dan hitungan atau yang biasa disebut sebagai anak berkesulitan menghitung.

Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa, baik yang mengalami kesulitan belajar maupun yang tidak (Abdurrahman, 2003: 252).

Banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sekitar 26% dari anak yang mengalami kesulitan belajar adalah kesulitan belajar dalam bidang matematika. Beberapa penelitian menunjukkan antara 6 dan 7 persen dari jumlah populasi memiliki kesulitan khusus dalam bidang aritmatik (Lerner, 2003: 501). Prestasi matematika di Indonesia sendiri dalam level Internasional, Berdasarkan hasil *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS), menunjukkan prestasi siswa Indonesia dalam bidang matematika menduduki peringkat 34 dari 38 negara sebagai partisipan (Mullis, 2000 dalam Zulkardi, 2002:7). Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survey Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (National Center for Education in Statistics, 2003 (dalam Wimbari, 2012:23) terhadap 41 negara

dalam pembelajaran matematika, dimana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 dibawah Thailand dan Uruguay.

Beberapa orang yang mengalami kesulitan belajar memiliki permasalahan besar pada matematika. Sekitar 26% dari siswa yang berkesulitan belajar mengalami kesulitan matematika, dan lebih dari 50% murid LD memiliki tujuan IEP dalam bidang matematika. Sebuah riset mengindikasikan bahwa diantara 6-7% dari seluruh populasi memiliki kesulitan khusus aritmatika (Badian, 1999; Fuchs & Fuchs, 2001; Miller, Butler & Lee, 1998; Rivera, 1997, dalam Lerner, 2003: 501).

Ironisnya, kesulitan matematika yang biasanya muncul pada tahap awal seringkali berlanjut hingga beberapa tahun ke depan bahkan mayoritas seringkali berlanjut hingga tahun-tahun sekolah menengah. Kesulitan berhitung tidak hanya merupakan masalah yang melemahkan individu selama sekolah, namun hal tersebut juga dapat menghalangi mereka dalam kehidupan sehari-hari sebagai orang dewasa. Learner (2005:51) mengatakan bahwa hampir sebagian besar anak-anak yang diidentifikasi mengalami kesulitan dalam berhitung, masih akan terus berlanjut hingga tahun-tahun setelahnya.

Problematika ini jelas harus segera mendapatkan penanganan yang tepat. Kesulitan belajar anak-anak berkesulitan berhitung harus segera diatasi agar mereka dapat melanjutkan proses belajar di kelas dengan maksimal.

Problem terbesar bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam berhitung adalah ketidakmampuannya untuk memahami konsep dasar angka, urutan sistematis angka, kemampuan aritmatika dan kemampuan analisis abstrak. Munro

(2003:5) mengatakan bahwa anak berkesulitan berhitung mengalami kesulitan memahami angka dasar, pengurangan, perkalian, atau pembagian nomer secara otomatis, serta pemahaman konsep aritmatika.

Dari definisi tersebut dapat dikatakan bahwa anak-anak berkesulitan berhitung mengalami kesulitan belajar matematika karena mereka tidak dapat menerima sistem angka dan formulasi matematis sederhana. Oleh karena itu metode yang tepat jelas diperlukan untuk membantu anak-anak yang sukar dalam belajar memahami matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis terhadap guru SDN Mojo X dua tahun lalu bahwa dikatakan masih banyak siswa SDN Mojo X yang masih mengalami kesulitan dalam akademik baik kesulitan membaca, menulis maupun berhitung. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap beberapa siswa SDN Mojo X menunjukkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam bidang akademik. Diantaranya salah seorang siswa bernama IRS yang menjadi subjek penulis saat itu menunjukkan kesulitan membaca maupun berhitung. Dari indikator yang muncul menunjukkan bahwa subjek tidak dapat melafalkan ataupun mengenali huruf dan tidak dapat melafalkan gabungan huruf. Begitu pula ketika dicoba untuk mengenal angka, subjek masih kesulitan dalam mengenal angka dan simbol dalam matematika. Akibat keterbatasan yang dimiliki subjek tersebut, maka subjek duduk di kelas 1 selama 3 tahun atau tidak naik kelas selama dua kali karena dianggap belum mampu mengikuti pelajaran dikelasnya. Begitu pula subjek MKB dan F menunjukkan hasil bahwa kedua subjek masih tergolong lambat dibanding teman-temannya dalam bidang akademik baik

kemampuan membaca, menulis bahkan berhitung. Sedangkan informasi terakhir yang di dapat dari guru saat ini adalah masih terdapat beberapa siswa SDN Mojo X yang masih mengalami kesulitan belajar baik membaca, menulis maupun berhitung. Dari informasi guru dihasilkan bahwa nilai matematika siswa kelas 1 yang saat ini berada di kelas 2, 50% belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal pada saat UAS. Dari 18 siswa, 9 siswa mendapatkan nilai dibawah 60. Dari 9 siswa tersebut terdapat enam siswa yang dianggap perlu mendapatkan pembelajaran khusus untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam bidang matematika karena dianggap belum menunjukkan perubahan hingga kelas 2 saat ini. Terdapat seorang siswa yang seharusnya duduk di kelas 3 saat ini juga dianggap belum mampu mengikuti pelajaran selama kelas 2 sehingga siswa tersebut harus tetap duduk di kelas 2. Siswa tersebut juga dianggap memiliki kesulitan dalam hal pemahaman angka dasar dan kalkulasi dalam pelajaran matematika. Berikut contoh hasil kerja siswa dalam mata pelajaran matematika.

Gambar 1.1. contoh jawaban siswa pada mata pelajaran matematika

The image shows a student's handwritten work on grid paper. It contains four addition problems, each with a crossed-out answer and a new, incorrect calculation:

- Problem 7: $9 + 5 + 2 = 9 + 2 = 11$ (crossed out), then $9 + 2 = 11$
- Problem 8: $10 + 6 + 3 = 10 + 6 + 3 = 19$ (crossed out), then $3 + 10 = 13$
- Problem 9: $6 + 7 + 10 = 6 + 10 = 16$ (crossed out), then $6 + 7 = 13$
- Problem 10: $5 + 5 + 9 = 5 + 5 = 10$ (crossed out), then $5 + 5 = 10$

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar, ia belum mampu mengartikan simbol matematika dan belum memahami angka sehingga belum dapat menjumlahkan soal matematika dengan benar.

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengembangkan kemampuan matematika dasar seperti aritmatika dan berhitung (Bisanz, 1999:155) namun bahkan pada tingkat awal sudah melibatkan kemampuan yang kompleks termasuk didalamnya memindahkan kata-kata yang diucapkan dengan sebuah tulisan nomer atau angka, hal ini berhubungan dengan pemahaman maupun penalaran (seperti jika 1 ditambah 2, maka jawabannya adalah 3), serta pemahaman hubungan antara angka dan kemampuan dalam berhitung (Landerl, dkk., 2004:99).

Dalam penyelesaian masalah matematika agar siswa lebih mudah memahami dan tidak menimbulkan tekanan dalam penyelesaiannya, maka penyampaian bahan pembelajaran tidaklah cukup di dalam kelas semata, akan tetapi perlu diimbangi dengan kegiatan-kegiatan belajar diluar kelas serta penggunaan media pembelajaran yang sesuai agar kegiatan belajar mengajar dapat menyenangkan dan dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar yang dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Madhecan, 2008:39)

Berbagai program penanganan bagi siswa yang mengalami kesulitan berhitung diberikan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam

berhitung, diantaranya program remedi yaitu pengulangan dalam pembelajaran. Penggunaan teknologi seperti kalkulator juga sebagai salah satu cara untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung bagi siswa yang mengalami kesulitan berhitung. Dengan menggunakan kalkulator, siswa yang mengalami kesulitan berhitung mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan perhitungan. Selain itu, Komputer juga digunakan guru untuk mengajarkan konsep aritmatika. Program instruksi menggunakan computer dianggap mampu membantu siswa dalam menyelesaikan kesulitannya dalam hal aritmatik (Hallahan, dkk., 2005: 474-476).

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting karena ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan pada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media (Djamarah, dkk., 2006:120). Media dapat mewakili apa yang kurang mampu diucapkan oleh guru melalui kata-kata atau kalimat. Dengan demikian anak didik lebih mudah mencerna bahan atau materi pelajaran daripada tanpa bantuan media.

Media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran ada beberapa jenis, salah satunya adalah penggunaan benda-benda nyata/konkret. Menggunakan benda-benda konkret dalam pembelajaran sering kali baik untuk menampilkan ukuran, suara, gerak-gerik, permukaan serta manfaatnya. Selain itu siswa dapat melihat langsung benda tersebut tanpa berimajinasi, sehingga para siswa akan lebih banyak belajar dibanding sekedar melihatnya digambar atau sekedar berimajinasi. Penggunaan media benda konkret di dalam proses belajar

mengajar bidang studi matematika dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika lebih mudah memahami dan memecahkan masalah dalam soal matematika (Madhecan, 2008:40).

Dengan menggunakan benda-benda konkret dalam proses belajar mengajar, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, sebab benda nyata dapat menarik perhatian siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian melalui penggunaan media benda konkret dalam penyelesaian soal matematika tentang penjumlahan dan pengurangan, dapat menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memecahkan masalah soal matematika. Hal ini pernah diterapkan oleh Widyasari (2009:46) di SDN Masaran V Sragen. Dengan tiga siklus yang diberikan dan nilai rata-rata siswa sebesar 45% sebelum diberikan perlakuan, dari 40 siswa kelas VI yang dijadikan subjek menunjukkan peningkatan keaktifan dan motivasi belajar siswa sehingga meningkatkan pula hasil belajar siswa. Hasil belajar ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa sebesar 60% atau sekitar 24 siswa yang mencapai ketuntasan dalam belajar pada siklus I dan pada siklus II terdapat 30 siswa yang mencapai ketuntasan dalam belajar atau berkisar 75% dan siklus ketiga menunjukkan peningkatan sebesar 90% atau terdapat 36 subjek yang mencapai ketuntasan dalam belajar.

Media benda nyata atau benda sesungguhnya merupakan suatu objek yang dapat memberikan rangsangan yang amat penting bagi anak dalam mempelajari berbagai hal terutama yang menyangkut ketrampilan tertentu (Sudjana&Rivai, 2005:196). Menurut Ibrahim&Syaoalih (2003:129) bahwa media benda konkret

adalah suatu media benda sesungguhnya yang benar-benar ada yang dapat memberikan rangsangan bagi siswa dalam kegiatan belajar mengajar serta melibatkan semua indera siswa. Penggunaan benda konkret dalam proses belajar mengajar yang bertujuan untuk memperkenalkan suatu unit pelajaran tertentu yang penerapannya secara konkret.

Merujuk pada pengertian di atas, media benda konkret dapat menjadi alternative intervensi yang dapat diberikan kepada anak yang mengalami kesulitan berhitung dengan karakteristik yang belum mampu berpikir abstrak, kelemahan dalam ingatan jangka pendek dan sukar mengeluarkan ide. Sesuai dengan tujuan dari penggunaan media benda nyata maka dengan media benda nyata dapat memecahkan masalah yang dihadapi oleh anak yang mengalami kesulitan berhitung mengingat ketidakmampuan mereka belajar matematika adalah karena ketidakmampuan mereka untuk berpikir abstrak dan matematis dan dapat meningkatkan motivasi belajar anak dalam memecahkan masalah dalam berhitung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “Apakah pembelajaran matematika menggunakan media benda konkret dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak berkesulitan berhitung?”

1.3. Signifikansi Penelitian

Kemampuan berhitung merupakan salah satu fondasi awal selain membaca dan menulis yang mampu membantu anak dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan berhitung selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas. Dalam matematika, siswa tidak hanya mempelajari bagaimana menghitung, tetapi belajar bagaimana cara dan mengaplikasikan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hallahan, dkk. 2005:451). Tujuan matematika sendiri adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, dan mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Soedjadi, 2000:43).

Dalam kenyataannya banyak siswa sekolah yang mengalami kesulitan belajar matematika. Kesulitan ini bukan disebabkan oleh kurangnya minat belajar siswa pada matematika namun lebih kepada kesulitan siswa dalam memahami angka dan ruang abstrak. Prestasi matematika di Indonesia sendiri dalam level Internasional, Berdasarkan hasil *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS), menunjukkan prestasi siswa Indonesia dalam bidang matematika menduduki peringkat 34 dari 38 negara sebagai partisipan (Mullis, 2000 dalam Zulkardi, 2002:7).

Media benda konkret adalah suatu media benda sesungguhnya yang benar-benar ada yang dapat memberikan rangsangan bagi siswa dalam kegiatan belajar

mengajar serta melibatkan semua indera siswa (Ibrahim, 2003:129). Penelitian yang dilakukan oleh Widyarsi (2009:46) di SDN Masaran V Sragen kepada 40 siswa reguler menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media benda konkret dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan nilai ketuntasan belajar siswa yang mencapai 90%.

Penggunaan media benda konkret dapat digunakan dalam mata pelajaran sekolah sehingga mampu meningkatkan motivasi dan perhatian dalam belajar siswa reguler pada umumnya, namun dalam penelitian ini, penggunaan media konkret diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan berhitung dalam pemahaman angka, simbol dan kalkulasi atau perhitungan. Siswa kelas 2 SDN yang menjadi subjek dalam penelitian ini memiliki keterbatasan dalam memahami konsep matematis serta masih dalam tahap perkembangan operasional konkret sehingga melalui pembelajaran matematika menggunakan media benda konkret diharapkan mampu meningkatkan pemahaman anak berkesulitan berhitung dalam memahami angka serta kalkulasi dan dapat dijadikan pembelajaran secara bertahap agar kemampuan berhitung anak meningkat serta meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan media benda konkret dapat

meningkatkan pemahaman angka dan kalkulasi siswa yang mengalami kesulitan dalam berhitung.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi peneliti dalam memperdalam kajian tentang langkah dan strategi alternatif bagi siswa yang mengalami kesulitan berhitung.

2. Manfaat praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pendidikan matematika terutama dalam upaya penanganan siswa yang mengalami kesulitan berhitung dalam hal pemahaman angka dan kalkulasi. Sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia
- b. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan sumbangan kepada guru untuk mengembangkan cara belajar matematika yang efisien dan tepat sasaran kepada anak yang mengalami kesulitan berhitung terutama dalam hal pemahaman angka dan kalkulasi. Cara belajar dalam bidang pembelajaran merupakan kebutuhan yang sangat penting, karena dengan cara belajar yang salah maka semua tujuan pendidikan tidak akan tercapai bagi para siswa, guru, maupun sekolah.
- c. Pengembangan metode ini digunakan untuk mengaplikasikan pengembangan pembelajaran matematika lebih lanjut.