

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai dengan sekolah menengah atas (SMA) sederajat bahkan perguruan tinggi. Pengetahuan awal dalam matematika sangat penting terutama untuk siswa sekolah dasar. Pengetahuan awal tersebut meliputi membilang, membagi, menambah dan mengurangi. Pengetahuan awal tersebut merupakan hal mendasar bagi banyak proses kegiatan belajar dan mengajar di sekolah. Matematika juga merupakan “kendaraan” utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif yang lebih tinggi pada anak-anak. Matematika juga memainkan peran penting disejumlah bidang ilmiah lain seperti fisika, teknik, dan statistik (Muijs, D dan Reynolds, D, 2008:333).

Kemampuan perhitungan matematika dalam kehidupan sehari-hari akan selalu digunakan. Siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang rendah berdasarkan hasil tes *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang dilaksanakan pada tahun 2015. Coughlan, S (BBC.com, 2015) mengemukakan bahwa Indonesia memperoleh peringkat 69 dari 76 negara peserta. Peringkat ini dapat dijadikan sebagai prediksi ekonomi jangka panjang suatu negara. Pranoto, I pada Surat Kabar *Kompas* pada Kamis, 26 Desember 2013 mengemukakan siswa di negara lain belajar

kecakapan bermatematika dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi dalam kehidupan sedangkan pendidikan di Indonesia masih membayangkan kehidupan sebelum ada kalkulator dan komputer. Siswa di Indonesia masih menekankan pada keterampilan rutin berfikir tingkat rendah seperti menghafal rumus dan mematuhi prosedur berhitung yang dirumit-rumitkan.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan peranan teknologi akan sangat membantu dalam perhitungan matematika. Teknologi merupakan sarana yang paling penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif, teknologi memperluas matematika yang dapat diajarkan dan meningkatkan belajar siswa (Walle, 2008:112). Teknologi yang dapat digunakan untuk mengajar matematika salah satunya yaitu kalkulator. Winarni, E.S., Harmini, S (2012:68) menyebutkan bahwa kalkulator pada dasarnya adalah suatu hasil kepandaian oleh daya pikir manusia yang diwujudkan dalam bentuk rangkaian elektronika.

Penggunaan kalkulator ini dapat memberikan manfaat bagi para penggunanya. Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika ternyata banyak memunculkan berbagai tanggapan dari setiap orang. Berdasarkan wawancara dengan guru dan wali murid menyatakan bahwa penggunaan kalkulator dilarang penggunaannya di sekolah dasar karena dapat menyebabkan pembodohan siswa. Hal tersebut membuat kebanyakan sekolah tidak memanfaatkan kalkulator sebagai alat bantu hitung dalam belajar dan mengajar. Siswa selama ini hanya belajar matematika secara manual.

Penelitian terbaru menyebutkan bukti yang ada tidak menunjukkan bahwa penggunaan kalkulator tidak memiliki efek negatif apapun pada prestasi siswa di bidang matematika terutama pada jangka panjang (Ruthen et al., 1998; Hembree dan Dessart, 1986, 1992 dalam Muijs, D dan Reynolds, D, 2008:339). Penggunaan kalkulator banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menghemat waktu dalam perhitungan. Kalkulator digunakan untuk membantu pemecahan soal dan bukan untuk mengganti pemahaman. Penggunaan kalkulator dapat membantu siswa dalam pembinaan keterampilan belajar matematika.

Pembinaan keterampilan matematika merupakan tahapan ketiga dari empat tahap pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2009:1). Pembinaan keterampilan perlu diajarkan menggunakan berbagai alat bantu maupun media seperti kalkulator. Guru menyebutkan bahwa belum banyak guru maupun siswa yang mampu menggunakan kalkulator untuk menyelesaikan berbagai perhitungan matematika. Berdasarkan hal tersebut maka pembinaan keterampilan siswa dalam belajar matematika membutuhkan pedoman yang sesuai yaitu menarik bagi siswa serta lebih kontekstual dengan situasi dan kondisi sekolah ataupun lingkungan sosial budaya peserta didik.

Lembar kegiatan siswa (LKS) adalah pedoman pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dan siswa sekolah dasar. LKS berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Guru dan siswa lebih cenderung menggunakan LKS jika dibandingkan dengan buku paket di sekolah. Peranan LKS saat ini sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran. Guru

dapat mengikut sertakan siswa dalam menemukan konsep sendiri dalam pembelajaran dengan menggunakan LKS dalam pembelajaran.

LKS yang digunakan di sekolah telah melalui tahap penilaian sederhana melalui pengisian angket. Berikut adalah hasil penilaian LKS sebelumnya.

Tabel 1.1 Hasil Analisis LKS Matematika Materi Pecahan Kelas IV Semester 2 Tahun Pelajaran 2013/2014.

No	Nama LKS	Hasil Analisis		
		Persyaratan	Inovatif	Penggunaan Kalkulator
1	LKS A	Belum memenuhi syarat konstruksi, yaitu lustrasinya masih kurang.	Cukup	Belum ada petunjuk penggunaan kalkulator
2	LKS B	Belum memenuhi syarat teknis, yaitu untuk setiap topik belum memakai huruf agak besar dan belum menarik.	Cukup	Belum ada petunjuk penggunaan kalkulator
3	LKS C	Belum memenuhi syarat konstruktif, yaitu belum menyediakan ruang jawaban.	Cukup	Belum ada petunjuk penggunaan kalkulator

Sumber: *hasil analisis sederhana menggunakan angket oleh peneliti dan guru kelas IV Sekolah Dasar tahun 2016*

Hasil analisis sederhana terhadap LKS tersebut menunjukkan bahwa LKS yang digunakan belum ada yang berisi langkah-langkah pengerjaan tugas menggunakan kalkulator dan belum memenuhi syarat LKS yang baik. Walle (2008:113) mengemukakan bahwa kalkulator bisa berarti lebih dari sekedar alat untuk menghitung, kalkulator juga dapat digunakan secara efektif untuk mengembangkan konsep. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan suatu upaya untuk mengatasi kesulitan pemahaman konsep dan

keterampilan menggunakan kalkulator sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang dipilih juga turut menentukan tingkat penyerapan dan pemahaman siswa terhadap materi atau konsep yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran yang tepat dan menarik akan membuat suasana belajar mengajar menjadi nyaman sehingga memungkinkan setiap peserta didik mendapatkan suasana yang memungkinkan mereka dapat menerima konsep dan materi yang disampaikan. Salah satu model pembelajaran adalah model pembelajaran Delikan (dengar, lihat dan kerjakan). Jurnal internasional *The Impact of DELIKAN Learning towards Mathematics Achievement in Terms of Students Motivation: An Experiment at the State Elementary Schools of Banyumas, Central Java, Indonesia* menyebutkan bahwa model pembelajaran Delikan mempunyai pengaruh terhadap prestasi belajar siswa (Irianto,S., Eka, K.I, 2011:187-194). Penelitian yang membahas mengenai penggunaan kalkulator telah dipublikasikan oleh Winarni, S pada jurnal *Edumatica* (2011:17-24) dengan judul *Penanaman Konsep Bilangan Desimal dengan Menggunakan Kalkulator pada Siswa Kelas IV SD Negeri N0. 7 Ngulak*, menyebutkan bahwa kalkulator dapat memudahkan siswa dalam menemukan konsep materi bilangan desimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan sebuah pengembangan LKS dengan konten yang mampu membantu siswa mengatasi kesulitan pemahaman konsep dan keterampilan belajar matematika. Cara yang dapat

digunakan untuk dapat membantu siswa memahami apa yang dibaca yaitu mengembangkan LKS Matematika menggunakan kalkulator berbasis model pembelajaran Delikan. Penggunaan LKS matematika menggunakan kalkulator berbasis model pembelajaran Delikan digunakan untuk memudahkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan belajar matematika pada materi pecahan di kelas IV. Siswa diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar, aspek afektif dan psikomotornya. Siswa dapat memiliki kemampuan penghitungan langsung dan dapat mengenal penggunaan teknologi kalkulator.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi faktual penggunaan LKS Matematika di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana pengembangan LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar?
3. Bagaimana validitas pengembangan LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar?
4. Apakah terdapat pengaruh LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar?

5. Bagaimana respon guru terhadap LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar?
6. Bagaimana respon siswa terhadap LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kondisi faktual penggunaan LKS Matematika di Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui pengembangan LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar.
3. Untuk mengetahui validitas pengembangan LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar.
4. Untuk mengetahui pengaruh LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar.

5. Untuk mengetahui respon guru terhadap LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar.
6. Untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS Matematika materi pecahan menggunakan kalkulator berbasis model Delikan di kelas IV Sekolah Dasar.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian ini diantaranya, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini yaitu menemukan cara mengembangkan LKS untuk pelaksanaan tahap pembinaan keterampilan dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

LKS dengan menggunakan kalkulator pada materi pecahan kelas IV dapat dijadikan bahan pertimbangan dan acuan bagi sekolah untuk mengembangkan LKS pada materi pembelajaran matematika atau mata pelajaran lainnya.

b. Bagi guru

- 1) LKS dengan menggunakan kalkulator pada materi pecahan kelas IV dapat dimanfaatkan oleh guru kelas untuk memudahkan dalam penyampaian materi dengan penggunaan perangkat yang sesuai.
- 2) Memudahkan guru kelas dalam pemberian tugas dan pengayaan materi pecahan.

c. Bagi siswa

- 1) Membantu siswa dalam memahami dan mengingat materi pecahan.
- 2) Mengembangkan kemampuan prestasi belajar dan keterampilan matematika siswa.

d. Bagi peneliti

- 1) Peneliti memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan bahan ajar.
- 2) Sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis.