

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap aktivitas manusia tidak pernah lepas dari pemanfaatan konsep matematika. Setiap disiplin ilmu selalu berkaitan dengan matematika seperti fisika, kimia, geometri dan lain-lain. Sebaliknya bahwa ilmu matematika itu berasal dari kehidupan manusia itu sendiri. Melihat dari banyak hal yang berkaitan dengan matematika, maka matematika menjadi suatu keperluan bagi bekal hidup manusia.

Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang pendidikan yang tepat untuk menjadi pondasi matematika, karena SD adalah jenjang pertama pendidikan yang menjadikan awal mula pembentukan karakter manusia seperti akan menjadi manusia yang cerdas, berperilaku baik, atau sebaliknya. Dalam matematika terdapat kemampuan yang dinamakan kemampuan berpikir kreatif matematis. Berpikir kreatif tidak pernah bisa lepas dari suatu istilah kreativitas, menurut Mednick dan Mednick (dalam Maulana 2008, hlm. 11) “Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melihat hubungan antara ide-ide yang berjauhan, dan mengkombinasikannya menjadi asosiasi yang baru dan memiliki kriteria tertentu”. Dari pemaparan tersebut kreativitas terdengar penuh inspirasi sehingga bisa dikatakan kreativitas itu penting dimiliki seseorang karena dapat menuangkan ide-ide yang berbeda dari orang lain sehingga peka terhadap kurangnya informasi dan dapat menguraikan masalah menjadi lebih mudah difahami. Dalam bidang matematika, kreativitas yang dimiliki adalah kemampuan berpikir mengenai matematika atau lebih dikenal dengan istilah kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kemampuan berpikir kreatif matematis harus dapat terlihat sejak seseorang berada di jenjang SD, namun faktanya proses belajar mengajar matematika di SD biasanya dengan pemberian permasalahan untuk diselesaikan siswa yang berupa soal-soal atau pertanyaan lalu siswa menemukan jawaban dengan bantuan guru. Proses terus berlangsung dan berulang sehingga tidak adanya kesempatan bagi siswa untuk mengekspresikan kreativitas caranya sendiri

untuk memecahkan suatu permasalahan. Akibatnya, siswa kurang sadar terhadap permasalahan yang dihadapi dan tidak merasakan bahwa matematika adalah sesuatu yang bermanfaat serta berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis.

Dari hasil penelitian terbatas kepada enam orang siswa kelas V, diberikan soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis. Ke-enam siswa tersebut mendapatkan skor maksimal 66,7 dan skor minimal 11,1 dari skor ideal 100. Artinya diperoleh rerata sebesar 39,25. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong dalam level rendah.

Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki beberapa indikator yakni kepekaan, kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Kepekaan perlu dimiliki seorang siswa karena siswa akan mampu memahami masalah dengan cepat, kelancaran akan cepat dalam membangun ide serta menyampaikannya, keluwesan akan mampu membangun ide yang beragam dalam pemecahan masalah dan yang terakhir adalah keaslian akan mampu untuk membangun dan menyampaikan ide-ide yang baru. Semua aspek kemampuan berpikir kreatif matematis perlu dimiliki seseorang, sehingga perlu dikembangkan sejak SD melalui proses belajar mengajar di sekolah.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Yuliani (2013) dengan judul “Penerapan Pendekatan *open-ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pemecahan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Datar”, memiliki hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis secara signifikan. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa melalui proses belajar mengajar yang mendapatkan perlakuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dibutuhkan suatu perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan yaitu dengan pendekatan *open-ended*. Pendekatan *open-ended* berkarakteristik memiliki jawaban yang terbuka dan merupakan pembelajaran yang tak biasa. Menurut Shimada (Zahrotusshobah, 2010) pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki kebenaran

penyelesaian masalah lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam menyelesaikan masalah melalui berbagai cara yang berbeda. Melalui pembelajaran menggunakan *open-ended* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan-kemampuan lain yang dibutuhkan siswa guna bekal hidupnya.

Menurut Syaban (dalam Sugilar, 2013, hlm 156) ‘disposisi matematis siswa tidak akan berkembang dalam lingkungan yang pembelajarannya membatasi kreatifitas’ Berdasarkan pendapat tersebut proses belajar mengajar menggunakan pendekatan *open-ended* dapat pula meningkatkan disposisi matematis, karena pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* memiliki karakteristik memiliki jawaban terbuka sehingga siswa tidak akan terpaku pada satu jawaban.

Menurut Katz (dalam Yusuf, 2015), disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah, sedangkan menurut Kilpatrick, dkk. (dalam Yusuf, 2015) “Disposisi matematika adalah kecenderungan memandang matematika sesuatu yang dapat dipahami, merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat, meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil, dan melakukan perbuatan sebagai pelajar dan pekerja matematika yang efektif”. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dibuatlah penelitian dengan judul “Pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis siswa”.

B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Penelitian difokuskan pada penggunaan pendekatan yang dilaksanakan, pendekatan tersebut menggunakan pendekatan *open-ended* dengan *goals* berpikir

kreatif matematis dan disposisi matematis. Berpikir kreatif matematis memiliki lima aspek yang dibatasi empat aspek yakni kepekaan, kelancaran, keluwesan dan keaslian. Adapun batasan aspek berdasarkan pada hal berikut.

- a. Aspek berpikir kreatif yakni kepekaan cocok digunakan untuk mengukur berpikir kreatif matematis terutama dalam menggunakan pendekatan *open-ended* karena langkah awalnya adalah dengan kepekaan terdapatnya masalah.
- b. Aspek berpikir kreatif matematis lainnya adalah kelancaran. Dalam menyelesaikan masalah kelancaran dianggap sangat penting terlebih lagi tipe soal *open-ended* merupakan soal terbuka.
- c. Aspek keluwesan artinya dapat berpikir secara terbuka, sejalan dengan pendekatan *open-ended* yang masalah-masalahnya memiliki jawaban yang terbuka.
- d. Aspek keaslian artinya siswa memecahkan permasalahan dengan berbagai penyelesaian sesuai dengan pemahaman yang dimiliki.
- e. Aspek disposisi matematis yakni adanya rasa percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberikan argumentasi artinya dapat menggambarkan perilaku tersebut saat pembelajaran matematika.
- f. Aspek disposisi lainnya adalah berminat, memiliki keingintahuan (*curiously*), dan memiliki daya cipta (*inventiveness*) dalam aktivitas bermatematika artinya dapat memperlihatkan perilaku-perilaku tersebut saat pembelajaran matematika.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
- b. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik peningkatannya dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

- c. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan disposisi matematis siswa?
- d. Apakah disposisi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik peningkatannya dibandingkan dengan disposisi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk melihat pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis siswa kelas IV. Adapun tujuan secara khusus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik peningkatannya dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan disposisi matematis siswa.
4. Untuk mengetahui disposisi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik peningkatannya dibandingkan dengan disposisi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi seorang peneliti agar dapat meningkatkan kualitas diri, bagi siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis, serta bagi guru agar dapat menjadi referensi untuk penelitian yang akan dilakukan. Adapun manfaat secara rinci adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas diri peneliti, yaitu mampu memecahkan suatu permasalahan, memiliki wawasan dan pengalaman dalam penelitian, wawasan mengenai pembelajaran sesungguhnya didalam kelas, serta mengenai pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan pendekatan *open-ended*.

2. Bagi Siswa

Siswa merupakan subjek utama didalam penelitian ini dan tujuan utama dari penelitian ini adalah berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis. Berpikir kreatif matematis siswa melalui pendekatan *open-ended* dalam materi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat meningkat. Dengan meningkatnya kemampuan berfikir kreatif matematis siswa diharapkan akan selalu berpikir kreatif matematis dalam segala hal, serta siswa dapat menyelesaikan masalah matematis dengan percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah yang disebut dengan disposisi matematis.

3. Bagi Guru

Guru tak lepas mendapatkan manfaat dari penelitian ini. Guru dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi dalam pembuatan penelitian baik itu penelitian eksperimen, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan penelitian lainnya guna peningkatan kualitas belajar siswa dalam kelas. Guru juga dapat mengetahui penggunaan pendekatan pembelajaran terutama pendekatan *pen-ended*.

E. Struktur Organisasi

Penelitian ini terdiri dari lima bab. Bab satu pendahuluan memuat latar belakang masalah, batasan masalah dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

Bab dua landasan teoretis memuat hakikat matematika yaitu pengertian matematika, karakteristik matematika, kegunaan matematika. Selanjutnya adalah pembelajaran matematika yang terdiri dari hakikat pembelajaran matematika, pembelajaran matematika di SD, teori yang mendukung pendekatan *open-ended*, pendekatan *open-ended*, pendekatan konvensional, kemampuan berpikir kreatif

matematis, disposisi matematis, bilangan bulat, hasil penelitian yang relevan, *roadmap* penelitian dan hipotesis penelitian.

Bab tiga metode penelitian memuat metode dan desain penelitian, subjek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel dalam penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan teknik pengolahan dan analisis data.

Bab empat hasil penelitian dan pembahasan terdiri dari hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian yang dimaksud adalah berisi tentang analisis data kuantitatif seperti kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis kelas eksperimen maupun kelas kontrol serta data kualitatif yang didapat dari lembar observasi siswa dan guru.

Bab lima simpulan dan saran. Simpulan yaitu merupakan jawaban atas rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang diajukan. Sedangkan saran adalah rekomendasi yang fokus, esensial dan relevan terhadap permasalahan yang dikaji dalam penelitian.

