

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia yang dilakukan oleh setiap individu atau kelompok untuk membentuk kedewasaan, pola pikir dan membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai yang tercantum dalam kebudayaan masyarakat dan selalu mendapat perhatian utama oleh pemerintah dan negara. Pendidikan memiliki pengaruh dalam kehidupan manusia di masa depan. Pendidikan dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh seseorang secara optimal, yaitu pengembangan potensi individu maupun kelompok dalam spiritual, emosional, sosial, intelektual dan aspek fisik sesuai dengan tahap perkembangan dan lingkungan sosial budaya.

Matematika merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang angka dan simbol. Pembelajaran matematika di SD seharusnya lebih menekankan pada aspek-aspek dasar bahasa logika untuk membentuk pola-pola pada pikiran siswa untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika di SD hendaknya membuka kesempatan untuk membentuk rasa tanggung jawab siswa secara alamiah. Matematika merupakan bidang ilmu yang digunakan oleh siswa yang bertujuan untuk membentuk sikap serta pola pikir (Suherman dkk., 2003). Tujuan utama pendidikan matematika adalah untuk mengembangkan potensi setiap siswa agar mampu menghadapi setiap persoalan terhadap masalah yang terjadi di masyarakat serta mengatasi setiap masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu sebab kesulitan dalam belajar matematika adalah kurangnya pemahaman konsep yang diserap oleh siswa. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 81) hal tersebut terjadi karena tingkat pemahaman ide-ide matematika dari tiap siswa juga berbeda-beda yang dapat diidentifikasi melalui indikator-indikator pemahaman konsep matematika, yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai representasi, memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal. Setiap indikator tersebut dijadikan peneliti sebagai pegangan dalam upaya penanganan kepada siswa.

Pada tingkat sekolah dasar, matematika saat ini masih dianggap sebagai ilmu yang sulit dipelajari oleh siswa. Basiran (2012:4) berpendapat tentang prinsip pencapaian kinerja akademik, sebagaimana dikemukakannya bahwa setiap siswa berhak untuk memperoleh kesempatan mencapai kinerja akademik yang baik dan guru sering tidak menyadari kesulitan belajar matematika yang dialami masing-masing siswa. Sedangkan menurut Cooney, *et al.* (Hidayati, 2010: 15-16) mengemukakan bahwa pengetahuan konsep-konsep menjadi fokus penting dalam mengatasi kesulitan belajar siswa. Dari kedua pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar dapat dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam menyerap suatu pembelajaran yang dapat diidentifikasi melalui faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Faktor intern yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

- a. Aspek kognitif (cipta)
- b. Aspek afektif (rasa)
- c. Aspek psikomotor (karsa)

Dan faktor ekstern kesulitan belajar siswa yang meliputi aspek lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah.

Pada tahun 2013 silam, Kemendikbud telah mencanangkan tentang adanya perubahan kurikulum yang semula Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 yang menjadi kurikulum resmi di Indonesia. Menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015: 51) memandang tentang penerapan karakteristik ilmiah dalam perumusan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran ilmiah (*Scientific*

teaching) merupakan bagian dari pedagogis guru pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode ilmiah yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Oleh karena itu pendekatan ilmiah sebagai terobosan terbaru atau *up to date* bagi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan kurikulum terbaru yakni Kurikulum 2013 agar siswa lebih mudah dalam memahami konsep materi matematika dan mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.

SD Negeri 02 Karangroto Semarang telah menerapkan sistem kurikulum 2013 mata pelajaran tematik integratif yang diaplikasikan pada kelas I, II, IV dan V. Pada mata pelajaran matematika kelas IV adalah terpisah namun materi-materi pokok masih tetap diambil pada buku tema dan sesuai dengan silabus. Pada pembelajaran kurikulum 2013 guru dapat menerapkan pendekatan saintifik dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengkombinasikan pendekatan Saintifik dengan aplikasi *macromath* yang merupakan alat peraga berbasis *Information and Communications Technology* (ICT) berupa olahan data dari perangkat lunak *Adobe Macromedia Flash 8* yang interaktif, diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar dan mempengaruhi pemahaman konsep matematika setiap siswa.

Sebagaimana menurut Yaumi (2014: 88) media fisik seperti, *audio visual*, *film strip*, *video tape* merupakan perkembangan yang sangat pesat pada studi teknologi pendidikan menjadi video interaktif, internet, dan berbagai *software* aplikasi pembelajaran lainnya. Perangkat lunak *Adobe Macromedia Flash 8* adalah suatu aplikasi yang memberikan pengalaman menarik bagi siswa dan guru

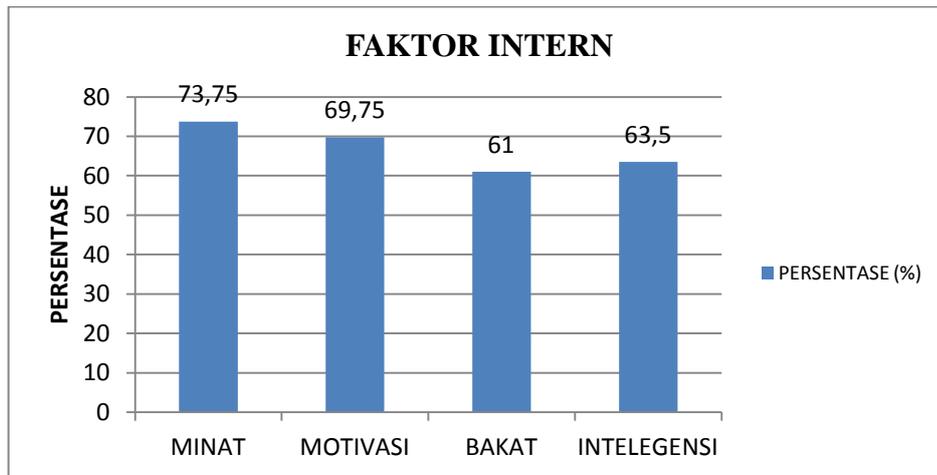
dalam melaksanakan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika karena siswa di dorong untuk aktif dan interaktif agar dapat memahami materi dengan mudah dan guru dituntut untuk menguasai teknologi mutakhir era globalisasi agar tidak tertinggal oleh jaman dan merupakan suatu inovasi yang sangat menarik.

Berdasarkan hasil wawancara dari wali kelas IVA SD N 02 Karangroto dengan Bapak Selamat Riyanto, S.Pd dan wali kelas IVB Ibu Juminem, S.Pd terdapat beberapa kesamaan, yakni beliau berdua mengatakan bahwa pemahaman matematika siswa masih dikatakan rendah karena siswa masih sering melakukan kesalahan saat mengerjakan soal-soal yang terkait dengan persoalan matematika sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar. Beliau berdua juga menyatakan bahwa dalam setiap pembelajaran matematika, guru menekankan kembali materi yang telah dipelajari dipertemuan selanjutnya. Hubungan antara kesalahan dan kesulitan dapat diperhatikan pada kalimat “kesalahan dialami siswa jika ia mengalami kesulitan” (Depdikbud: 1982). Sebagaimana yang sudah dijelaskan oleh Depdikbud, kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab persoalan matematika adalah bukti adanya kesulitan yang dialami oleh siswa. Dengan demikian pernyataan kedua wali kelas tersebut yang menyatakan bahwa siswa-siswanya masih banyak melakukan kesalahan ketika mengerjakan persoalan matematika, maka dapat dikatakan bahwa setiap siswa tersebut mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Dalam kesamaan tersebut ada beberapa perbedaan permasalahan pada kelas IVA dan IVB, yakni

untuk kelas IVA kesulitan belajar matematika siswa dikarenakan kurangnya latihan-latihan soal dan kurangnya guru dalam memberikan pemahaman materi pada saat siswa duduk di kelas rendah (I, II, III), sehingga wali kelas IVA harus dituntut ekstra dalam pembelajaran matematika. Pada kelas IVB terdapat permasalahan yaitu beberapa masih kesulitan dalam operasi hitung, guru mengatakan masih ada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan perkalian sederhana dan siswa sering lupa terhadap materi yang telah dipelajari.

Untuk mengatasi munculnya kesulitan tersebut, beberapa usaha telah dilakukan oleh wali kelas IVA dan IVB pada saat pembelajaran. Misalkan saja ketika anak masih banyak melakukan kesalahan saat mengerjakan soal-soal, guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya sampai siswa tersebut menyatakan bahwa dirinya telah mengerti dan guru menjelaskan ulang pada persoalan yang belum siswa mengerti dan pemberian latihan-latihan soal secara terus menerus, namun terkadang pada waktu yang hampir bersamaan ketika siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan lagi, siswa kembali melakukan kesalahan.

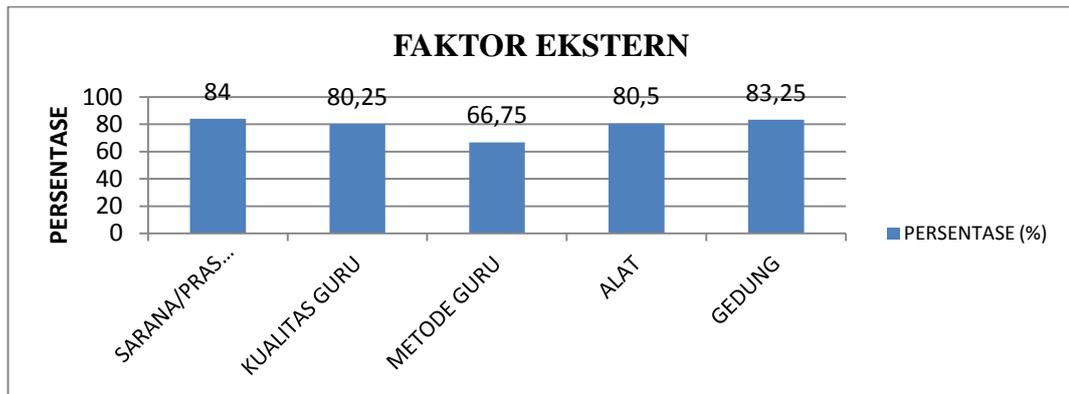
Berdasarkan hasil angket yang digunakan untuk mengungkapkan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa kelas IV SD Negeri 02 Karangroto dalam mempelajari dan memahami konsep matematika secara umum. Hasil persentase dapat diketahui lewat kualifikasi-kualifikasi pada setiap aspek kesulitan belajar siswa. Hasil persentase dari masing-masing aspek disajikan dalam grafik pada gambar 1.1 dan gambar 1.2, sebagai berikut.



Gambar 1.1 Grafik Persentase Faktor Intern Penyebab Kesulitan Belajar Siswa
Kelas IV SD Negeri 02 Karangroto

Berdasarkan grafik pada gambar 1.1 persentase faktor intern tersebut dapat diketahui bahwa pada aspek bakat berada pada persentase rata-rata terendah dengan hasil 61% dibandingkan dengan rata-rata persentase aspek yang lain. Dari aspek bakat dapat diketahui indikator yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Indikator pemahaman terhadap matematika dengan persentase sebanyak 55% berada dalam kualifikasi cukup pada kelas IV A dan 67% dalam kualifikasi lemah pada kelas IV B.
2. Indikator kemampuan menyelesaikan soal matematika dengan persentase sebanyak 61% berada dalam kualifikasi lemah pada kelas IV A dan IV B.



Gambar 1.2 Grafik Persentase Faktor Ekstern Penyebab Kesulitan Belajar Siswa
Kelas IV SD Negeri 02 Karangroto

Berdasarkan grafik pada gambar 1.2 persentase faktor ekstern tersebut dapat diketahui bahwa pada aspek metode guru berada pada persentase rata-rata terendah dengan hasil 66,75% dibandingkan dengan rata-rata persentase aspek yang lain. Dari aspek metode guru dapat diketahui indikator yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Indikator penggunaan metode mengajar dengan persentase sebanyak 87% pada kelas IV A dan 80% pada kelas IV B berada dalam kualifikasi sangat lemah.
2. Indikator penggunaan alat peraga dengan persentase sebanyak 56% pada kelas IV A dan 44% pada kelas IV B berada dalam kualifikasi cukup.

Dari hasil kedua grafik persentase faktor intern dan ekstern kelas IV SD Negeri 02 Karangroto tersebut dapat diketahui bahwa faktor intern yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah pada aspek bakat dengan indikator pemahaman terhadap matematika dan kemampuan menyelesaikan soal matematika dengan persentase sebanyak 61% dan faktor ekstern pada aspek

metode guru dengan indikator penggunaan metode mengajar dan penggunaan alat peraga dengan persentase sebanyak 66,75%. Kedua aspek kesulitan belajar dari faktor intern dan ekstern tersebut sangat relevan dengan variabel penelitian.

Dari permasalahan tersebut, diharapkan dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika dan mengatasi kesulitan belajar siswa. Untuk membuktikan pengaruh pendekatan saintifik berbantuan *macromath* dengan matematika harus dibuktikan penelitian lebih lanjut. Untuk itu, peneliti mengambil judul “**Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan *Macromath* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika dan Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 02 Karangroto Semarang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diambil identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa yang masih menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit.
2. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*).
3. Guru kurang menekankan pembelajaran matematika pada pemahaman konsep.
4. Guru kurang mengupayakan dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.
5. Pembelajaran guru yang membuat siswa merasa jenuh dan kurang interaktif.
6. Guru belum menggunakan media pembelajaran berbasis *Information and Technology* (IT).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dalam pembatasan masalah hanya akan memfokuskan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini yang dikaji adalah pengaruh pendekatan saintifik berbantuan *macromath* terhadap pemahaman konsep matematika dan upaya mengatasi kesulitan belajar siswa dengan metode ceramah.
2. Pembelajaran yang dikaji dalam penelitian ini adalah hasil kognitif dan afektif. Hasil kognitif dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa mengenai materi operasi bilangan pecahan setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* dan hasil afektif dimaksudkan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.
3. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah operasi bilangan pecahan.
4. Pengaruh yang digunakan dalam penelitian ini adalah ditunjukkan dengan uji perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan uji perbedaan rata-rata upaya mengatasi kesulitan belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas telah di tentukan rumusan masalah. Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika

dengan menggunakan metode ceramah pada kelas IV SD Negeri 02 Karangroto Semarang?

2. Apakah upaya mengatasi kesulitan belajar siswa dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* lebih baik daripada upaya mengatasi kesulitan belajar dengan menggunakan metode ceramah pada kelas IV SD Negeri 02 Karangroto Semarang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diuraikan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika dengan menggunakan metode ceramah pada kelas IV SD Negeri 02 Karangroto Semarang.
2. Untuk mengetahui apakah upaya kesulitan belajar siswa dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath* lebih baik daripada upaya mengatasi kesulitan belajar dengan menggunakan metode ceramah pada kelas IV SD Negeri 02 Karangroto Semarang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai referensi untuk menambah wawasan guru dalam memperbarui kegiatan pembelajaran.

- b. Sebagai referensi untuk memperbaiki mutu belajar bagi dunia pendidikan.
- c. Sebagai masukan pembelajaran yang inovatif untuk mata pelajaran matematika yaitu dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *macromath*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan pembelajaran yang interaktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan.
- 2) Dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep melalui pendekatan saintifik berbantuan *macromath*.
- 3) Dapat mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika melalui pendekatan saintifik berbantuan *macromath*.

b. Bagi Guru

- 1) Dapat dijadikan sebagai referensi untuk memperbaiki pemahaman konsep matematika dan mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.
- 2) Dapat dijadikan inovasi pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbantuan *macromath*.

c. Bagi Sekolah

- 1) Dapat memperbaiki keberhasilan proses belajar mengajar.
- 2) Dapat memberikan pengetahuan baru untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam pembelajaran matematika.
- 3) Dapat memperbaiki kualitas pendidikan sekolah.
- 4) Dapat dijadikan acuan sebagai inovasi pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti

- 1) Dapat memberikan wawasan untuk terus mencari inovasi-inovasi pembelajaran.
- 2) Dapat memperkaya cara-cara meningkatkan kualitas belajar siswa dalam pembelajaran di sekolah.