

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan umum pendidikan di Indonesia tercantum dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sanjaya, 2006).

Menurut Syah (Sagala, 2003: 3), “Pendidikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan”. Dari pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan adalah suatu rangkaian proses yang terencana dengan menggunakan metode tertentu untuk memperoleh suatu pengetahuan, pemahaman, serta tata cara bertingkah laku yang sesuai bagi kebutuhan hidup seseorang.

Salah satu pelajaran yang menjadi bahan ajar wajib di sekolah adalah matematika. Stanic berpendapat (Kultsum, 2009) bahwa, “Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kegiatan berpikir siswa, peningkatan sifat kreativitas dan kritis”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah merupakan hal yang sangat penting untuk membantu meningkatkan kecerdasan siswa. Menurut Sujono (Kultsum, 2009),

Matematika perlu diajarkan di sekolah karena matematika menyiapkan siswa menjadi pemikir dan penemu, matematika menyiapkan siswa menjadi warga negara yang hemat, cermat dan efisien dan matematika membantu siswa mengembangkan karakternya.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang tidak pernah lepas dari segala bentuk aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari,

apa yang dilakukan manusia dalam kegiatan kesehariannya tidak pernah lepas dari masalah hitung menghitung, baik yang berhubungan dengan ukuran, waktu dan mengenai kegiatan lainnya. Mengingat begitu pentingnya ilmu tentang matematika, maka harus sejak dini pembelajaran matematika diberikan kepada peserta didik. Senada dengan pendapat Depdiknas (2006: 38), “Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama”. Dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan, bahwa melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan mempunyai kemampuan berpikir dan berinteraksi untuk dapat memecahkan permasalahan yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-harinya.

Tujuan pelajaran matematika di sekolah dasar (SD) sendiri menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006: 30) yaitu, agar peserta didik dapat memiliki kemampuan di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, fleksibel, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau penjelasan 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.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika secara utuh, mengembangkan keterampilan penalaran matematika, keterampilan memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan matematikanya, dan membentuk sikap terhadap matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan tujuan pendidikan matematika seperti yang diungkapkan di atas, NCTM (Van de Walle, 2006: 4), "...*prinsip-prinsip dan standar* dari NCTM memuat lima standar proses, yaitu: pemecahan soal, pemahaman dan bukti, komunikasi, hubungan, penyajian".

Hubungan atau kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki disaat seseorang mempelajari matematika. Kemampuan koneksi matematis dapat dilihat sebagai kemampuan menerapkan konsep-konsep matematis yang telah dipelajari terhadap masalah-masalah yang berkaitan baik dalam konteks bidang matematika maupun dalam disiplin ilmu lainnya. Koneksi matematis bertujuan untuk membantu persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai suatu bagian yang utuh dan terintegrasi dengan kehidupan. Tujuan pembelajaran koneksi matematis di sekolah dapat dirumuskan ke dalam tiga bagian yaitu memperluas wawasan pengetahuan siswa, memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terpadu, bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, serta mengenal relevansi dan manfaat matematika dalam konteks dunia nyata.

Kemampuan koneksi matematis sangat penting dimiliki siswa, terutama untuk membantu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Namun Sayangnya, kemampuan koneksi matematis siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment*. Menurut Schoenfeld (Mariana, 2011) bahwa, "Penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* menunjukkan bahwa 69% siswa di Indonesia tidak mampu menemukan keterkaitan antara tema masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki".

Mengingat pentingnya siswa memiliki kemampuan koneksi matematis, maka diperlukan suatu model atau strategi pembelajaran untuk menjembatani siswa dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya. Menurut Jacob (Mariana, 2011), "Salah satu penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa karena faktor model pembelajarannya atau penggunaan strategi-metode-teknik mengajar yang tidak tepat".

Salah satu masalah yang sering ditemukan siswa sekolah dasar (SD) dalam kehidupan sehari-harinya adalah permasalahan yang berhubungan dengan pecahan. Karena tanpa disadari konsep pecahan sering ditemukan dalam aktivitas manusia, tak terkecuali siswa SD. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa SD yang sulit memahami arti pecahan dan operasinya. Hal ini diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Depdikbud (Heruman, 2007: 43), "Pecahan merupakan salah satu topik yang sulit untuk diajarkan". Kesulitan itu terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru, dan sulitnya pengadaan media pembelajaran. Pada akhirnya guru mengambil jalan pintas dengan langsung memberikan rumus yang harus dihafal dan dicobakan ke soal-soal latihan.

Pada dasarnya anak usia SD taraf berpikirnya masih konkret. Menurut Piaget (Maulana, 2008: 72), "Bahwa anak usia sekitar 7 sampai 12 tahun berada pada tahap operasi konkret, di mana pada tahap ini anak mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda konkret untuk menyelidiki hubungan dengan model-model ide abstrak". Hal ini menyebabkan siswa kesulitan untuk memahami bilangan pecahan yang masih abstrak, sehingga diperlukan upaya perubahan pembelajaran bilangan pecahan ke arah yang lebih realistik. Tentu saja hal ini tidak terlepas dari perhatian, kesungguhan, ketekunan, dan kemampuan profesional guru dalam memperhatikan lingkungan belajar yang ada di sekitar sekolah demi tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, perlu diterapkan suatu model yang dapat mengaktifkan siswa secara keseluruhan, memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal sekaligus mengembangkan aspek kepribadian seperti kerja sama, bertanggung jawab dan menggunakan pengetahuan awal siswa atau pengalaman untuk membentuk pengetahuan baru serta membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Adapun model pembelajaran yang dalam prosesnya mengajak siswa untuk berperan aktif dan menggunakan pengalaman untuk membangun pengetahuan baru adalah model pembelajaran kontekstual.

Model pembelajaran kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang dalam prosesnya yaitu membantu siswa dalam membangaun suatu pengetahuan baru melalui mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Pendapat ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Nurhadi (Sagala, 2003: 87),

Model pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Dari konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa, karena pengetahuan dibangun atas dasar pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Dalam model pembelajaran kontekstual terdapat beberapa komponen yang harus dilaksanakan pada saat pembelajaran. Menurut Nurhadi (Sagala, 2003: 88), “Pembelajaran kontekstual dilakukan dengan melibatkan komponen utama pembelajaran yang efektif, yakni: konstruktivisme, inkuiri, tanya-jawab, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata”.

Model pembelajaran kontekstual sangat sejalan dengan makna koneksi matematis yang diuraikan di atas, yaitu kemampuan untuk mengaitkan antara konsep-konsep matematika secara internal yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun matematika secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain atau dengan kehidupan sehari-hari. Adapun dari ketujuh komponen dalam pengaplikasiannya, konstruktivisme merupakan komponen yang memang sangat penting dan sejalan dengan peningkatan kemampuan matematis. Hal ini dikarenakan, konstruktivisme itu sendiri adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan koneksi matematis yaitu memanfaatkan (mengkoneksikan) matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, untuk itu perlu diadakan suatu penelitian tentang “Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual

untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas III pada Materi Pecahan Sederhana (Penelitian Eksperimen Murni dengan Sampel SDN 2 Karangkendal dan SDN 1 Pegagan Kidul Kecamatan Kapetakan Kabupaten Cirebon)”.
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PUSAT PUSTAKA

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka masalah yang muncul dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis mengenai materi pecahan sederhana pada siswa kelas III secara signifikan?
2. Apakah penerapan pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis mengenai materi pecahan sederhana pada siswa kelas III secara signifikan?
3. Apakah kemampuan koneksi matematis siswa akan lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual daripada pembelajaran konvensional secara signifikan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran pada materi pecahan sederhana dengan penerapan model kontekstual?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan matematis siswa kelas III pada materi pecahan sederhana dengan penerapan model pembelajaran kontekstual.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III pada materi pecahan sederhana dengan penerapan pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

4. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran pecahan sederhana dengan penerapan model kontekstual.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada diri siswa sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika atau di luar matematika.
2. Memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam pembelajaran matematika, dan bisa diterapkan di kehidupan sehari-hari.
3. Memberikan masukan bagi guru untuk dapat menerapkan model kontekstual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan koneksi matematis siswa khususnya pada materi pecahan sederhana.
4. Bagi peneliti selanjutnya, akan dijadikan bahan referensi dalam melaksanakan penelitian, dan sebagai bahan acuan dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Batasan istilah diperlukan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran terhadap judul penelitian ini. Adapun istilah-istilah yang berkaitan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang dalam prosesnya yaitu membantu siswa dalam membangun suatu pengetahuan baru melalui mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Model pembelajaran kontekstual pada umumnya melibatkan tujuh komponen utama yang dapat diaplikasikan di kelas secara sederhana sebagai berikut.
 - a. Konstruktivisme yaitu mengembangkan pemikiran anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengontruksi sendiri pengetahuan, nilai, serta ketrampilan barunya.

- b. Inkuiri yaitu melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua topik sekiranya dimungkinkan.
 - c. Pertanyaan yaitu sikap ingin tahu siswa dengan bertanya.
 - d. Masyarakat belajar yaitu menciptakan “masyarakat belajar” melalui belajar secara berkelompok.
 - e. Pemodelan yaitu menghadirkan “model” sebagai contoh pembelajaran.
 - f. Refleksi yaitu melakukan refleksi pada setiap akhir pertemuan.
 - g. Penilaian nyata yaitu melakukan penilaian nyata dengan berbagai cara.
2. Pembelajaran konvensional yang dilakukan di penelitian ini menggunakan media dan mengadakan diskusi kelompok dalam pelaksanaannya. Namun yang lebih dominan adalah metode ceramah.
 3. Kemampuan koneksi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep matematis yang telah dipelajari terhadap masalah-masalah yang berkaitan baik dalam bidang matematika, dengan disiplin ilmu lain, maupun dalam konteks dunia nyata. Adapun indikator yang dipakai dalam penelitian ini meliputi: mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
 4. Pecahan adalah suatu bagian dari keseluruhan. Pecahan biasanya ditulis dengan cara $\frac{a}{b}$, dengan a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut.