

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Tujuan penyelenggaraan pendidikan di sekolah dasar dalam kurikulum KTSP diantaranya yaitu memberikan bekal kepada siswa untuk hidup bermasyarakat dan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Tujuan tersebut sesuai dengan kebutuhan dalam menghadapi era globalisasi, dimana kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat sehingga diperlukan sumber daya manusia yang handal dan memiliki kemampuan berfikir kritis, sistematis, logis, kreatif, serta kemauan bekerjasama.

Dalam Latar Belakang Mata Pelajaran Matematika untuk SD/MI (BSNP, 2006, hlm.147) dijelaskan bahwa “matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia”. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan karena pembelajaran matematika akan membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama sehingga siswa mampu untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika dalam KTSP disusun sebagai landasan untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Selain itu, dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain

Contohnya, seorang tukang bangunan yang akan membuat sebuah rumah dengan luas tanah tertentu harus dapat membuat beberapa ruangan. Cara mencari solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan perhitungan matematika.

Selain sebagai dasar dari berbagai perkembangan ilmu teknologi modern, matematika juga berperan penting dalam disiplin ilmu lain sebagai dasar ilmu, misalnya dalam mempelajari komputer, ilmu pengetahuan alam bahkan dalam ilmu sosial. Tujuan pembelajaran matematika disekolah dimaksudkan agar siswa

tidak hanya terampil menggunakan matematika pada saat pembelajaran tetapi bagaimana matematika itu dapat di aplikasikan dalam bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan pelajaran matematika dalam KTSP (2006, hlm.148) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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. Mengomunikasikan 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.

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) (2000, hlm. 7) juga menyebutkan lima standar proses yang perlu dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan koneksi (keterkaitan) matematis termuat pada kemampuan standar menurut Depdiknas dan NCTM. Artinya, kemampuan koneksi matematis merupakan satu diantara beberapa kemampuan yang penting untuk dimiliki dan dikembangkan oleh siswa. Bentuk koneksi umum yang ada yaitu koneksi antar konsep dan prosedur yang terstruktur dalam matematika, koneksi matematika dengan ilmu lain dan koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistemik mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara satu dengan lainnya (Permana & Sumarmo, 2007, hlm. 117). Pernyataan ini ditegaskan juga dalam NCTM (2000, hlm. 64) yang menyatakan bahwa matematika bukanlah

kumpulan topik atau kemampuan yang terpisah, meskipun dalam kenyataannya sering dipartisi (disekat) dan disajikan dalam berbagai cabang. Sebaliknya, matematika merupakan bidang studi yang terintegrasi.

Suherman dkk (2003, hlm 68) mengemukakan bahwa kita juga harus memperhatikan sifat atau karakteristik pembelajaran matematika, salah satunya yaitu pembelajaran matematika mengikuti metode spiral. Artinya, ketika kita akan memperkenalkan atau membelajarkan konsep baru maka konsep lain yang telah dipelajari juga harus diperhatikan. Misalnya, kita akan memperkenalkan konsep perbandingan maka konsep pecahan yang telah diajarkan sebelumnya harus pula diperhatikan sebagai dasar dari konsep perbandingan..

Memandang matematika secara keseluruhan sangat penting pada saat mempelajari dan memikirkan tentang koneksi diantara topik-topik dalam matematika. Hal ini bermakna bahwa pada saat mempelajari matematika agar mencapai pemahaman yang bermakna maka siswa harus memiliki kemampuan koneksi yang memadai. Namun pada kenyataannya guru belum menyadari pentingnya koneksi matematis sehingga tidak di tangani dengan baik akibatnya kemampuan koneksi matematis siswa rendah.

Salah satu indikasi rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa yaitu berdasarkan beberapa hasil penelitian, Ruspiani (dalam Yuniawati, 2011, hlm.109) mengungkap bahwa rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis masih rendah. Ariatna (2013) berdasarkan respon siswa terhadap soal koneksi matematis yang diberikan, siswa belum memahami dan mendapat kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal yang diajukan.

Kenyataannya, kualitas proses belajar mengajar di tingkat sekolah dasar mungkin menjadi salah satu penyebab yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Dugaan ini dibenarkan oleh Turmudi (dalam Yuniawatika, 2011, hlm 108-109) proses pembelajaran yang disampaikan selama ini menggunakan sistem *transmission of knowledge*. Dilapangan, guru hanya memberikan informasi dan siswa menerima informasi tanpa ada respon balik dari siswa sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa terbatas hanya pada pengetahuan atau informasi yang diberikan oleh guru saja. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir siswa

tidak berkembang secara optimal. Padahal mempelajari matematika dengan memperhatikan koneksi antar topik-topik didalamnya akan membuat kemampuan matematis siswa berkembang.

Begitu pula dalam pembelajaran tentang bilangan, misalnya pada pokok bahasan pecahan, siswa belum memahami bahwa pecahan merupakan perbandingan antara sebagian dengan keseluruhan dan untuk menentukan skala maka mereka harus memahami dulu tentang perbandingan. Kenyataannya, setelah siswa disajikan soal perbandingan dalam bentuk pecahan, mereka kebingungan dalam menentukan hasilnya. Ini menunjukkan bahwa siswa hanya mampu menghafal rumus tanpa tahu bagaimana rumus-rumus itu terbentuk apa kaitannya dengan konsep matematika yang lain dan kaitannya dengan masalah riil dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara seperti itu, maka siswa akan menganggap konsep dalam matematika merupakan suatu yang parsial atau terpisah-pisah, sehingga rumus yang dihafal terlalu banyak yang berakibat mudah lupa bahkan sering tertukar. Adapun siswa yang menguasai konsep matematika belum tentu dengan sendirinya pintar dalam mengkoneksikan matematika.

Sebaiknya guru menyajikan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis serta keaktifan siswa sekolah dasar khususnya dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memenuhi tuntutan-tuntutan tersebut adalah melalui pembelajaran berbasis masalah. Hal ini karena pembelajaran berbasis masalah dapat memancing pemikiran-pemikiran siswa yang lebih mendalam dengan cakupan yang lebih luas melalui masalah yang diberikan. Menurut Arend (2008, hlm.41) esensi Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan presensi situasi – situasi yang autentik dan bermakna, yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa. Masalah autentik yang diberikan juga akan membuat siswa melibatkan berbagai ide – ide baik yang sedang dipelajari maupun yang telah dipelajari sebagai bentuk kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan uraian mengenai kemampuan koneksi matematika dan hubungannya dengan model pembelajaran berbasis masalah, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran

Berbasis Masalah Terhadap Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar” di Sekolah Dasar Kelas V Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis.

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

1. Masalah yang teridentifikasi

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah, baik koneksi antar materi/topik dalam matematika, koneksi matematis dengan pelajaran lain dan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari
- b. Pembelajaran yang tidak banyak melibatkan aktivitas siswa.
- c. Penggunaan model pembelajaran yang kurang variatif
- d. Kurangnya perhatian guru terhadap kemampuan yang dimiliki siswa diantaranya kemampuan koneksi matematis, sehingga tidak dibiasakan dalam pembelajaran.

2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses pembelajaran berbasis masalah di kelas eksperimen?
- b. Bagaimana hasil kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol?
- c. Apakah kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran bukan berbasis masalah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pembelajaran berbasis masalah di kelas eksperimen.
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Mengungkap kemampuan koneksi matematis siswa dengan membandingkan pengalaman belajar matematika siswa tentang perbandingan dan skala menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran bukan berbasis masalah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Secara teoritis

Secara teoritis, penulis berharap hasil penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian berikutnya, terutama penelitian mengenai model - model pembelajaran khususnya model pembelajaran berbasis masalah dan mengenai kemampuan koneksi matematis.

2. Secara praktis

- a. **Bagi peneliti** : Dapat memberikan gambaran bagaimana pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa
- b. **Bagi siswa** : Siswa akan mendapatkan pengalaman baru berupa pembelajaran yang menyenangkan dan secara aktif ikut serta dalam pembelajaran, serta dapat membiasakan siswa untuk melakukan keterampilan-ketrampilan dalam menyelesaikan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis.
- c. **Bagi guru dan sekolah** : Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan serta dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengaplikasikan pembelajaran berbasis masalah berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis dalam rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif, inovatif dan bermakna.
- d. **Bagi lembaga** : Dapat menambah referensi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam matematika.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan karya ilmiah ini tersusun secara sistematis mulai dari BAB I sampai dengan BAB V, yaitu :

BAB I Pendahuluan,

BAB ini memaparkan latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka, Kerangka Pemikiran dan Hipotesis,

Bagian ini memaparkan kajian dan rangkaian teori dalam skripsi yaitu Model Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Koneksi Matematis siswa, serta kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

BAB III Metode Penelitian,

BAB ini berisi penjabaran yang rinci mengenai metode dan desain penelitian, termasuk beberapa komponen yaitu lokasi dan subjek populasi/sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data dan analisis data.

BAB IV Pembahasan Hasil Penelitian,

BAB ini berisi hasil penelitian dan pembahasan berupa pemaparan data dan pembahasan data.

BAB V Kesimpulan dan saran,

BAB ini isinya mengenai kesimpulan dari semua pemaparan hasil penelitian. Selain dari itu, ada rekomendasi yang disampaikan kepada pembaca.

Tidak hanya bagian-bagian diatas, tentunya masih ada lagi bagian-bagian penting yang melengkapi skripsi ini seperti, lembar pengesahan, pengantar, daftar isi, daftar tabel dan lampiran-lampiran.