

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan Negara, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 tentang pendidikan nasional,

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, pemerintah menitikberatkan pada sistem pendidikan formal yaitu pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika merupakan salahsatu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dari tingkat dasar sampai ke perguruan tinggi.

Pada hakekatnya matematika adalah ilmu pengetahuan yang berperan sebagai ratu dan pelayan ilmu. Matematika adalah ratu dan ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain. Matematika sebagai pelayan ilmu maksudnya adalah matematika melayani kebutuhan untuk ilmu-ilmu yang lain. Dengan perkataan lain, banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Matematika adalah ilmu penting yang dapat berguna dalam setiap aspek kehidupan manusia.

Mengingat pentingnya matematika, maka mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, berkomunikasi serta kemampuan bekerjasama. Diajarkannya matematika di sekolah terdapat tujuan yang ingin dicapai/dikembangkan. Tujuan pembelajaran

matematika di sekolah dasar menurut BSNP (2006: 30), yaitu agar siswa:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep 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, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan 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 tujuan tersebut tampak bahwa arah atau orientasi pembelajaran matematika salahsatunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah salahsatu kemampuan dasar pembelajaran matematika dalam membaca, memahami, menjelaskan, dan menyatakan suatu masalah ke dalam bahasa matematis. Komunikasi matematis bisa mendukung belajar siswa, siswa dapat menggunakan objek-objek nyata yang berkaitan dengan masalah matematika, memberikan laporan dan penjelasan-penjelasan lisan, menggunakan diagram, menulis, serta menggunakan simbol-simbol matematis sehingga siswa dapat memahami konsep tersebut dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2008: 9) yang menyatakan,

Indikator dari kemampuan komunikasi matematis adalah menyatakan situasi-gambar-diagram ke dalam bahasa, simbol, ide, model matematika; menjelaskan ide; situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan; mendengarkan, berdiskusi presentasi, menulis matematika; membaca representasi matematika; dan mengungkapkan kembali suatu uraian matematis dengan bahasa sendiri.

Sekarang ini, pembelajaran matematika sangat kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk kreatif dan ikut berpartisipasi aktif dalam mengembangkan ide/gagasan atau pendapatnya. Akhirnya komunikasi matematis siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya. Dalam pembelajaran matematika banyak siswa yang dapat menyelesaikan soal tetapi tidak mampu menjelaskan

jawaban yang mereka berikan. Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal yang sudah diberikan contoh penyelesaiannya. Siswa menyelesaikan soal hanya dengan mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru pada contoh soal. Pada pembelajarannya jarang sekali siswa mengkomunikasikan ide-idenya, sehingga matematika dianggap mata pelajaran yang sukar bagi sebagian besar siswa dibanding dengan mata pelajaran yang lain.

Kemampuan komunikasi matematis haruslah dimiliki pada setiap pembelajaran matematika dan pada setiap pokok bahasan yang diajarkan. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek: bilangan, geometri dan pengukuran serta pengolahan data.

Geometri khususnya materi bangun ruang adalah salahsatu pokok bahasan yang menjadi bagian dari standar kompetensi pada kelas IV Semester 2 dan pada pokok bahasan bangun ruang inipun siswa harus memiliki kemampuan dalam berkomunikasi secara tulisan maupun lisan. Komunikasi tulisan diartikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dunia nyata dengan menggunakan kosakata yang dituangkan dalam gambar, grafik maupun simbol-simbol matematika. Komunikasi matematis lisan dapat diartikan sebagai interaksi yang terjadi di dalam lingkungan kelas dan sedang terjadi pengalihan pesan yang berisi tentang materi pelajaran antara siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa.

Pada kenyataan di lapangan, masih banyak siswa yang belum berani mengkomunikasikan ide atau gagasannya secara lisan maupun tulisan pada pokok bahasan bangun ruang. Hal ini tidak bisa dibiarkan begitu saja. Kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya pada materi bangun ruang harus dapat diperhatikan, karena hal ini sangat penting agar pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Pada saat ini komunikasi matematis terutama pada materi bangun ruang yang seharusnya mendapat perhatian sering terabaikan. Dari fenomena di atas, menunjukkan bahwa masih perlu diteliti lagi model atau pendekatan yang paling tepat diterapkan yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis

siswa. Kekurangtepatan guru dalam memilih model pembelajaran merupakan salah satu penyebab kurang baiknya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salahsatu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan dapat memotivasi siswa untuk dapat mengembangkan komunikasi matematis siswa ketika dalam proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan komunikasi matematis menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, di mana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Dengan berdiskusi siswa mendapatkan banyak ide yang baru. Siswa dapat menyampaikan ide-ide yang telah didapatnya kepada teman yang lain. Jika idenya terdapat kekurangan, teman yang lain dapat menambahkannya sehingga siswa mampu memahami secara keseluruhan konsep yang diajarkan. Jenis pembelajaran tersebut terdapat pada pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang melibatkan interaksi siswa di dalam kelompoknya sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan untuk bekerjasama dengan temannya dalam mengerjakan tugas-tugas dan mengkomunikasikannya bersama teman serta guru.

Salah satu metode pembelajaran matematika yang diduga dapat membantu para siswa dalam mengembangkan komunikasi matematis khususnya pada materi bangun ruang adalah pembelajaran dengan metode *think-pair-share*. *Think-pair-share* dikembangkan oleh Frank Lyman (Lie, 2005: 57) sebagai struktur kegiatan pembelajaran kooperatif. Teknik ini merupakan model pembelajaran alternatif yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena model pembelajaran ini memfokuskan pada kemampuan siswa. Siswa melakukan suatu proses komunikasi matematis sesuai dengan bahasa atau pemahamannya sendiri. Model pembelajaran ini juga memfokuskan pada kemampuan siswa untuk membangun konsep-konsep materi bagi siswa.

Suherman (2008) mengemukakan bahwa, *think-pair-share* tergolong tipe kooperatif dengan sintaks: guru menyajikan materi klasikal, berikan persoalan

kepada siswa. Pada saat guru memberikan masalah yang dapat merangsang pemikiran siswa, siswa diberikan kesempatan untuk memikirkan jawabannya sendiri terhadap permasalahan yang diberikan (*think*). Kemudian siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku-sebangku (*pair*), dengan bekerja kelompok siswa dapat mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan, serta siswa dapat mengembangkan idenya yang telah didapat dengan teman-temannya. Setelah mendapatkan ide siswa dengan teman sebangkunya berbagi ide (*share*) dan memberikan jawaban atas permasalahan yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain, siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri dan menerima umpan balik. Selain itu, interaksi yang terjadi selama pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan memberi rangsangan untuk berpikir sehingga bermanfaat bagi proses pendidikan jangka panjang.

Berdasarkan berbagai pemikiran itulah, penulis melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang?
2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang?
3. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe

think-pair-share lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share*?
5. Faktor apa saja yang mendukung atau menghambat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share*?

Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas IV sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan semester genap tahun ajaran 2012/2013 pada pokok bahasan memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar dengan subpokok bahasan menentukan sifat-sifat dan jaring-jaring balok serta kubus. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada hal-hal sebagai berikut ini.

1. Bangun ruang merupakan salah satu materi yang erat kaitannya dan banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Materi bangun ruang dapat melatih dan memperkuat kemampuan tilikan ruang siswa.

C. Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan yang dilakukan memiliki tujuan tertentu, begitu pula dengan penelitian ini. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, tujuan yang hendak dicapai adalah:

1. untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang yang mengikuti pembelajaran konvensional,
2. untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang yang mengikuti model kooperatif tipe *think-pair-share*,
3. untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional,

4. untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share*,
5. untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung atau menghambat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pelaksanaan pendidikan dalam upaya memperbaiki proses belajar-mengajar dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun manfaat yang dapat diambil dari pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *think-pair-share* ini sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dengan penelitian ini siswa akan memperoleh kesempatan untuk merepresentasikan ide-ide matematika dengan menggunakan kata-kata sendiri, menggunakan argumen serta memperoleh pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa diterima/dilakukan sebelumnya sehingga dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya baik secara lisan maupun tulisan dan bisa lebih bersosialisasi diantara teman serta tumbuh rasa kebersamaan dan gotong-royong.
2. Bagi guru, sebagai masukan dalam mencari solusi yang lebih efektif yang berkaitan dengan peningkatan hasil belajar siswa dengan mengembangkan kemampuan komunikasi yang ada pada diri siswa. Selain itu, menambah wawasan mengenai pembelajaran dengan menggunakan model *think-pair-share* dan termotivasi untuk mencoba model-model pembelajaran inovatif dalam proses belajar-mengajar sehingga tidak monoton dan lebih bervariasi.
3. Bagi sekolah, memberikan kontribusi dan inovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.
4. Bagi peneliti, pengalaman dan temuan-temuan baru yang inovatif dalam penelitian bisa digunakan sebagai langkah awal penelitian yang akan datang.

E. Definisi Operasional

1. Model kooperatif tipe *think-pair-share* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan tiga tahapan yaitu *think* (berpikir secara individual), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi jawaban dengan siswa seluruh kelas).
2. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah. Pada umumnya pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lebih terpusat pada guru. Akibatnya terjadi praktik belajar pembelajaran yang kurang optimal karena guru membuat siswa pasif dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, di mana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Indikator-indikatornya yaitu sebagai berikut:
 - a. menghubungkan benda nyata, gambar, diagram ke dalam ide matematika,
 - b. menjelaskan ide matematika tertulis dengan gambar,
 - c. menyusun argumen.
4. Bangun ruang disebut juga bangun tiga dimensi. Bangun ruang merupakan sebuah bangun yang memiliki ruang yang dibatasi oleh beberapa sisi. Adapun bagian-bagian bangun ruang yaitu sebagai berikut:
 - a. sisi, yaitu bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya,
 - b. rusuk, yaitu pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun ruang,
 - c. titik sudut, yaitu titik hasil pertemuan dari tiga atau lebih rusuk.