

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah Dasar merupakan lembaga pendidikan yang paling dasar serta tempat di mana langkah paling awal dari proses pendidikan di Sekolah. Pendidikan di Sekolah Dasar memiliki fungsi dan peranan yang sangat penting dalam upaya mengembangkan sumber daya manusia yang bermutu. Hal ini disebabkan Sekolah Dasar merupakan penentu keberhasilan pendidikan di jenjang selanjutnya. Para siswa di Sekolah Dasar akan mendapatkan dasar-dasar pengalaman belajar yang mendasar untuk dapat mengikuti pendidikan pada tingkat yang lebih tinggi. Pendidikan di Sekolah Dasar akan mengembangkan potensi awal yang dimiliki siswa baik ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Menurut Pemdiknas Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, pada Sekolah Dasar (SD) / Madrasah Ibtidaiyah (MI) terdapat delapan mata pelajaran yaitu: 1) Pendidikan Agama, 2) Pendidikan Kewarganegaraan, 3) Bahasa Indonesia, 4) Matematika, 5) Ilmu Pengetahuan Alam, 6) Ilmu Pengetahuan Sosial, 7) Seni Budaya dan Keterampilan, 8) Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. Kedelapan mata pelajaran tersebut memberikan kontribusi untuk tercapainya tujuan pendidikan di Sekolah Dasar. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar yaitu Matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari mata pelajaran lainnya sesuai dengan pendapat Kline (Dulpaja, 2013:17, Suwangsih, 2006:4) *stated that: "Mathematics is not an autonomous knowledge that can be perfect by itself, but was mainly to help people in understanding and mastering the problems of social, economic, and nature."* Artinya, bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Pelaksanaan pembelajaran matematika yang optimal tentunya tidak terlepas oleh permasalahan paradigma terhadap matematika terutama oleh siswa,

salah satunya yaitu matematika masih dianggap sulit bagi siswa. Paradigma tersebut sejalan dengan pendapat Cockcroft (Wahyudin, 2003:4), “*Mathematics is a difficult subject both to teach and to learn*” atau matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk diajarkan maupun dipelajari.

Paradigma proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar perlu diperbaiki secara benar, salah satu contoh paradigma yang harus dirubah adalah guru masih mejadi pusat pembelajaran bagi siswa-siswanya atau dikenal dengan *teacher centered*, guru sebagai sumber pengetahuan dan sebagai penyampai bahan pelajaran, paradima tersebut harus dirubah menjadi guru sebagai sebagai fasilitator yang lebih menekankan pada aktivitas belajar siswa dan sebagai pusat proses pembelajaran (*student centered*), sehingga proses pembelajaran matematika dapat menjadikan siswa: 1)Memahami materi pelajaran matematika dengan baik; 2)Mengembangkan keterampilan proses berpikir siswa; dan 3)Mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa hasil penelitian menunjukan proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masih belum memberikan hasil yang memuaskan. Dalam penelitian Sumarmo (Patmawati, 2008), mengemukakan bahwa hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar belum memuaskan, juga adanya kesulitan belajar yang dihadapi siswa dan kesulitan yang dihadapi guru dalam mengajarkan matematika. Sejalan dengan pendapat di atas, Soedjadi (Patmawati, 2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa daya serap rata-rata siswa Sekolah Dasar untuk mata pelajaran matematika hanya sebesar 42% dari 100%. Menurut hasil penelitian tersebut dapat dijadikan dasar perlunya peningkatan mutu dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Peningkatan mutu dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar salah satunya dapat dilakukan dengan mengoptimalkan interaksi antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa.

Tujuan mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidiyah, menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006:417) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar 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 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.

Tujuan mata pelajaran matematik di Sekolah Dasar juga sesuai dengan standar pendidikan matematik yang di tetapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Dalam NCTM (2000) menyatakan bahwa, kemampuan-kemampuan standar yang harus dicapai dalam pembelajaran matematik meliputi beberapa aspek yaitu: 1) Komunikasi Matematis (*mathematical communication*); 2) Penalaran Matematis (*mathematical reasoning*); 3) Pemecahan Masalah Matematis (*mathematical problem solving*); 4) Koneksi Matematis (*mathematical connection*); dan 5) Representasi Matematis (*mathematical representation*).

Salah satu kemampuan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis (*mathematical connection*). Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Kemampuan koneksi matematis di Sekolah Dasar masih tergolong rendah, hal ini berdasarkan hasil penelitian Ruspiani (Patmawati, 2008:4) yang menemukan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis tergolong rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis ini disebabkan oleh proses pembelajaran klasikal. Salah satu contohnya yaitu dalam pembelajaran, siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang dijelaskan guru. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa terutama kemampuan koneksi

matematis, baik koneksi antara konsep dalam matematika, koneksi antara konsep mata pelajaran lain, maupun antara konsep matematik dengan kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan koneksi matematis, kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran juga perlu dikembangkan. Menurut Dewan NCTM pada *Principles and Standards for School Mathematics* (Hirschfeld & Cotton, 2008), “*communication is an essential part of mathematics.*” artinya komunikasi adalah bagian penting dari matematika. Proses komunikasi membantu membangun makna. Melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematikanya baik secara lisan maupun tulisan, serta siswa dapat memberikan respon yang tepat pada stimulus yang diberikan guru di dalam proses pembelajaran. Selain itu, tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat dilihat dari kemampuan mengkomunikasikan materi yang telah dipelajarinya agar dipahami oleh orang lain dengan baik, hal ini sejalan dengan Huggins (Qohar, 2010) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman konseptual matematis, siswa dapat mengemukakan gagasan matematisnya kepada orang lain. Maka dari itu pengembangan kemampuan komunikasi matematis di Sekolah Dasar sangatlah penting.

Dari paparan di atas tampak bahwa pengembangan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis adalah hal yang penting. Maka dari itu perlu mengupayakan pembelajaran yang inovatif sehingga dapat mendorong siswa untuk berlatih mengembangkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematisnya. Pembelajaran inovatif ini tentunya pembelajaran yang berpusat pada siswa, hal ini sesuai dengan pendapat Zakaria dan Iksan (2006) menyatakan bahwa berbagai strategi pengajaran telah dianjurkan untuk digunakan dalam kelas ilmu pengetahuan dan matematik, mulai dari pendekatan yang berpusat pada guru menjadi lebih berpusat pada siswa.

Inovatif pembelajaran dapat memenuhi beberapa pendapat para ahli, di antaranya menurut pendapat Brunner (Qohar, 2010) bahwa pembentukan kelompok-kelompok kecil memudahkan pengembangan kemampuan komunikasi

matematis. Pembelajaran secara berkelompok dapat memungkinkan siswa lebih aktif, hal ini berdasarkan pendapat Ibrahim dan Syaodih (2003:47) bahwa pembelajaran lebih tepat jika dilaksanakan secara berkelompok. Dengan berkelompok siswa dimungkinkan lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. Pembelajaran secara berkelompok adalah salah satu unsur utama pada pembelajaran kooperatif, karena menurut Sutawidjaja (2011:4.14) Pembelajaran kooperatif merupakan perluasan dari pembelajaran kelompok kecil (*small-group work*). Pembelajaran kooperatif juga dapat dijadikan sebagai dorongan yang kuat bagi siswa untuk mengembangkan kemampuannya, sesuai dengan pendapat Tran (2014) bahwa pembelajaran kooperatif juga dapat memberikan rangsangan atau dorongan aktifitas kognitif, memperkenalkan tingkat yang lebih tinggi dari prestasi dan pengetahuan.

Pembelajaran kooperatif dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran matematika, karena menurut Zakaria dan Ikhsan (2006) pada dekade terakhir terdapat sejumlah besar penelitian yang dilakukan pada pembelajaran kooperatif dalam ilmu pengetahuan alam dan matematika. Pembelajaran kooperatif ini didasarkan pada keyakinan bahwa belajar paling efektif ketika siswa aktif terlibat dalam berbagi ide dan bekerja kooperatif untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik. Selain itu menurut Leikin dan Orit (2013) dalam kesimpulan artikelnya mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang di atur dengan pembelajaran kooperatif tertentu, sering kali siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, masalah yang lebih abstrak, dan mengembangkan pemahaman matematika siswa.

Selain beberapa pendapat di atas, terdapat hasil penelitian kooperatif yang diterapkan pada pembelajaran matematika, di antaranya yaitu hasil penelitian dari Fadhilaturrahmi (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika baik pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) maupun tipe *Group Investigation* (GI) sama-sama memiliki pengaruh dalam peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik siswa sekolah dasar. Sedangkan menurut Setiadi (2009) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang mendapat pembelajaran kooperatif dengan teknik

Thing Pair Share (TPS) lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Menurut pendapat dan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis dapat menerapkan pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*).

Menurut Slavin (1995:4) “*In cooperative learning methodes, students work together in four member to master material initially presented by the teacher*”. Uraian tersebut menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran kelompok kecil yang berjumlah 4 orang secara kolaboratif agar siswa menguasai materi yang disajikan guru. Sejalan dengan Slavin, menurut Karli dan Yuliatiningsih (2002:70) Model Kooperatif adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas dua orang atau lebih. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh setiap individu melakukan kerjasama antar individu pada satu kelompok atau tim. Selanjutnya agar siswa semakin memahami materi pelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis diperlukan kegiatan yang menyenangkan berupa permainan (*games*) dalam bentuk perlombaan (*Tournament*) antar tim. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menyenangkan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT). Sesuai dengan pendapat Saco (Rusman, 2010:224) bahwa di dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Permainan dapat disusun guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Kadang-kadang dapat juga diselingi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan kelompok.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Terhadap Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis di Sekolah Dasar ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan di atas, masalah ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi antara siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan siswa yang memperoleh pembelajaran klasikal?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi antara siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan siswa yang memperoleh pembelajaran klasikal?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa?
4. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan Komunikasi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi objektif tentang peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran Kooperatif tipe TGT untuk menanamkan kesadaran individu untuk memperhatikan proses berpikir dalam mempelajari matematika.

Secara rinci tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) serta siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran klasikal.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) serta siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran klasikal.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis siswa terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa.
4. Mengetahui pengaruh interaksi antara pembelajaran dan kemampuan matematis awal siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan koneksi di Sekolah Dasar.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis di Sekolah Dasar.
3. Penelitian ini sebagai salah satu alternatif desain pembelajaran pada siswa kelas tinggi di Sekolah Dasar.

E. Definisi Operasional

Definisi Operasional dimaksudkan untuk menjelaskan makna variabel yang sedang diteliti. Menurut Riduwan (2009:66) definisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan caranya mengukur suatu variabel. Berikut ini definisi operasional variabel penelitian.

Arifin Muslim, 2013

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS-GAMES-TOURNAMENTS (TGT)
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini adalah 1)Kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dengan pengetahuan prosedural; 2)Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain; 3)Mengenali hubungan antara topik-topik berbeda dalam matematika; 4)Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah 1)Mengaitkan gambar atau diagram ke dalam gagasan-gagasan matematis; 2)Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematis; 3)Menjelaskan gagasan, situasi, dan relasi ke gambar, grafik, atau ajabar.
3. Pembelajaran Kooperatif tipe TGT yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tipe pembelajaran kooperatif di mana siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Pembelajaran Kooperatif TGT ini terdiri dari lima langkah tahapan yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*teams*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*).

