BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu displin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan beragumentasi Susanto (2013:183). Matematika memiliki peranan penting dalam penyelesaian masalah sehari-hari, dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pembelajaran matematika agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Oleh sebab itu, matematika sebagai ilmu dasar yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran matematika, diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas pembelajaran serta berkontribusi dalam masyarakat, bangsa dan negara yang mampu membekali siswa dengan berbagai kompetisi baik dari segi sikap, pengetahuan, maupun keterampilan. *National Council of Teachers Mathematic* (NCTM) menjelaskan bahwa terdapat lima kemampuan utama dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis.

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang penting dalam pembelajaran matematika Saygili (2017). Hartono (2014:3) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. George Polya (dalam Nisa,2015:18) mengemukakan bahwa terdapat empat tahap dalam memecahakan masalah yaitu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan penyelesaian, 4) memeriksa kembali.

Pada dasarnya mata pelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar kebanyakan siswa yang tidak menyukai mata pelajaran tersebut. Siswa beranggap bahwa pelajaran matematika materinya sulit dipelajari, serta guru yang mengampu pelajaran matematika kurang inovatif dalam menggunakan media dan model

pembelajaran. Anggapan tersebut menyebabkan siswa takut untuk belajar matematika. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Rendahnya hasil belajar siswa ditentukan dari keterampilan guru mengajar dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Oleh sebab itu, di dalam belajar siswa diberi kesempatan untuk merencanakan dan menggunakan cara belajar yang mereka senangi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SD 1 Pasuruhan Kidul dengan guru pengampu mata pelajaran matematika siswa kelas IV menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV masih rendah, berberapa siswa yang mempunyai keinginan untuk belajar matematika, selain itu siswa tidak menyukai pembelajaran matematika, mereka beranggapan matematika itu sulit dalam menghitung angka-angka yang banyak. Sehingga siswa kurang mampu mengerjakan soal pemecahan masalah. Berdasarkan keterangan dari guru, siswa kurang mampu menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita, siswa kurang memiliki kemampuan dalam memahami masalah yang terdapat di soal cerita. Guru merasa kesulitan dalam mengajar pelajaran matematika di kelas IV tentang penanaman konsep dasar matematika ke dalam bahasa anak yaitu dari konkret ke abstrak. Hal tersebut dikarenakan pemahaman konsep dasar siswa yang rendah, mengakibatkan siswa kesulitan untuk menghubungkan soal pemecahan masalah dengan konsep dasar yang belum siswa kuasai.

Hasil wawancara siswa kelas IV SD 01 Pasuruhan Kidul, siswa kurang menyukai pelajaran matematika karena mereka merasa kesulitan dalam berhitung dan mengerjakan soal cerita. Siswa beranggapan bahwa mata pelajaran tersebut menakutkan. Dari beberapa materi yang dipelajari siswa di kelas IV, materi yang mereka sukai adalah materi FPB dan KPK. Materi yang tidak mereka sukai adalah materi pecahan. Pada materi pecahan siswa merasa kesulitan ketika mereka menemui soal dalam bentuk cerita.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan proses pembelajaran matematika di kelas IV SD 01 Pasuruhan Kidul. Proses pembelajaran matematika

masih berpusat kepada guru yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi lebih sering menggunakan metode konvesional, sehingga materi yang dicerna oleh siswa kurang maksimal. Dalam penyajian materi guru hanya menggunakan buku paket dan tidak ada variasi lainnya menggunakan media ataupun model pembelajaran. Saat guru menjelaskan materi di depan kelas banyak siswa yang tidak memperhatikan, dan siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran tersebut. Pada saat siswa diberikan pertanyaan mengenai materi yang disampaikan hanya beberapa siswa yang menjawab. Selain itu guru tidak pernah membentuk diskusi kelompok dalam proses pembelajaran saat mengerjakan soal. Guru memberikan soal pemecahan masalah, tetapi banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal tersebut hanya beberapa siswa yang bisa mengerjakan.

Permasalahan tersebut dapat diperkuat dengan adanya hasil nilai tes prasiklus yang dilakukan di SD 1 Pasuruhan Kidul menunjukan hasil belajar siswa kelas IV yang berjumlah 19 siswa dengan KKM yang ditetapkan di sekolah adalah 65. Dilihat dari perolehan hasil rata-rata klasikal siswa yang diperoleh 45,7 dan hasil rata-rata klasikal pada setiap indikator pemecahan masalah yang diujikan, kriteria pembelajaran matematika kurang baik atau perlu bimbingan. Pada indikator memahami masalah 33,4 indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah 11,6 indikator melaksanakan rancana pemecahan masalah 78,1 indikator mengecek jawaban yang diperoleh 60,2. Hasil tersebut diperoleh siswa yang tuntas hanya 3 siswa dan 16 siswa masih di bawah KKM yang telah ditentukan pihak sekolah.

Berdasarkan permasalahan yang dialami di SD 1 Pasuruhan Kidul untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa berperan aktif saat pembelajaran berlangsung yang nantinya dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika. Adapun solusi model pembelajaran yang peneliti gunakan adalah model pembelajaran STAD. Maduma (2017) menjelaskan bahwa model STAD merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa berperan aktif dalam pembelajaran yang menekankan siswa berperan aktif dalam diskusi untuk menyelesaikan masalah.

Hal tersebut sependapat dengan Hamdayama (2014:115) menjelaskan bahwa model pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran yang menekankan diskusi yang membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran

Langkah-langkah model pembelajaran yakni (1) guru menyampaikan materi pembelajaran atau permasalahan kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai; (2) guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individual akan diperoleh skor awal; (3) guru membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri atas 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah); (4) bahan materi yang dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok untuk mencapai kompetensi dasar; 5) guru menfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari; (6) guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individual; (7) guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individu dari skor dasar ke skor kuis berikutnya (Hamdayama, 2014:117). Model pembelajaran STAD memiliki keunggulan antara lain sebagai berikut. 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan. 2) Siswa akif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama. 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok. 4) Interaksi antar siswa dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat. 5) Meningkatkan kecapan Individu. 6) Tidak bersifat kompetitif. 7) Tidak memiliki rasa dendam (Shoimin, 2014:189).

Dilihat dari langkah-langkah dan kelebiham model STAD, pembelajaran menggunakan model tersebut akan mendapatkan respon positif pada siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut didukung dalam penelitian Astuti (2016) tentang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model STAD, dengan penerapan model STAD pada saat pembelajaran matematika dapat memungkinkan siswa saling membantu memecahkan masalah yang dihadapi, termotivasi untuk belajar, dapat mengembangkan keterampilan bersosialisasi, dan

memberikan kesempatan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hasil penelitian yang dilakukan Astuti menunjukkan pembelajaran menggunakan model STAD dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Selain model pembelajaran, diperlukan media pembelajaran sebagai penunjang proses pembelajaran matematika. Muhsetyo (2014:2.3) menjelaskan bahwa media merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang secara terencana dipersiapkan guru untuk menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk terlibat langsung dengan pembelajaran matematika. Adapun inovasi media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adala media *math mobile learning*. Media pembelajaran *math mobile learning* merupakan media pembelajaran yang didesain dari aplikasi android *sketchware*, penggunaan media tersebut dengan cara menginstal aplikasi media *math mobile learning* di *handphone*. Media tersebut akan dikaitkan pada langkah model pembelajaran STAD yaitu pada langkah ke tiga kerja kelompok *(teams work)* siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk mengidentifikasi masalah, kemudian siswa memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan media *math mobile learning* untuk menyelesaikan masalah. Tidak hanya itu, siswa diberi kesempatan untuk menggali kemampuannya dengan berdiskusi bersama kelompoknya, mengikuti pembelajaran secara antusias, serta dapat memahami konsep dan memecahkan masalah melalui media tersebut. Demikian, penggunaan model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika, aktivitas belajar siswa dan keterampilan mengajar guru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD 1 Pasuruhan Kidul pada materi keliling dan luas bangun datar melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning*?
2. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa kelas IV SD 1 Pasuruhan Kidul dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning*?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan mengajar guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD 01 Pasuruhan Kidul?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendiskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD 1 Pasuruhan Kidul pada materi keliling dan luas bangun datar melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning*.
2. Mendiskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa kelas IV SD 1 Pasuruhan Kidul dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning*.
3. Mendiskripsikan peningkatan keterampilan mengajar guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model pembelajaran STAD berbantuan media *math mobile learning* siswa kelas IV SD 01 Pasuruhan Kidul.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dari penelitian ini terdapat 2 manfaat sebagai baerikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini memberikan wawasan dan menambah pengetahuan dalam pembelajaran matematika, utamanya sebagai upaya untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan penerapan model STAD berbantuan media *math mobile learning*. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk mengembangkan penelitian-penelitian terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan setelah penelitian dilaksanakan adalah sebagai berikut.

a. Manfaat Bagi Guru

Penelitian ini dapat diharapkan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan dalam proses pembelajaran yakni menggunakan model STAD berbantuan media *math mobile learning* dalam pembelajaran matematika, serta memberikan dorongan untuk meningkatkan keterampilan guru saat pembelajaran

b. Manfaat Bagi Siswa

Penelitian ini dapat diharapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV dan dapat mendorong siswa lebih kreatif dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi luas dan keliling persegi panjang dengan suasana yang menyenangkan melalui model STAD berbantuan media *math mobile learning.*

c. Manfaat Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah untuk perbaikan proses pembelajaran dan dapat meningkatkan mutu pendidikan SD 01 Pasuruhan Kidul, serta penggunaan media *math mobile learning* sebagai salah satu inovasi pembelajaran.

d. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memperoleh pengalaman secara langsung dalam penggunaan model STAD berbantuan media *math mobile learning*, serta sebagai bekal calon guru mengajar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau acuan untuk melakukan penelitian yang serupa dan lebih mengembangkannya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini di lakukan di SD 1 Pasuruhan Kidul Kudus. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SD 1 Pasuruhan Kidul Kudus, yang berjumlah 19 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan serta peneliti sebagai guru. Penelitian dilaksanakan pada semeter II pada tahun ajaran 2018/2019. Objek penelitian ini pada materi keliling dan luas bangun datar yang terdapat pada Kompetensi Inti KI 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainaya di rumah dan di sekolah, serta Kompetensi Dasar 3.9 menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar luas persegi, persegi panjang, segitiga serta berhubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus.

1.6 Definisi Operasional

Berikut ini definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika merupakan proses dimana seseorang dihadapkan pada konsep, keterampilan, dan proses pembelajaran matematika untuk memecahkan permasalahan matematika. Adapun indikator pemecahan masalah meliputi: (1) memahami masalah; (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah; (4) mengecek jawaban yang diperoleh.

2. Model Pembelajaran STAD

Model pembelajaran STAD ini dengan melakukan diskusi kelompok yaitu memberikan informasi akademik baru dan kuis kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Langkah-langkah dari model pembelajaran STAD *(Student Teams Achievement Division)* sebagai berikut.

a. Guru menyampaikan materi dan permasalahan kepada siswa sesuai dengan kompetesi yang akan dicapai.
b. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individual sehingga akan diperoleh skor awal.

c. Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda (tinggi,rendah, dan sedang)
d. Bahan materi yang telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok untuk mencapai kompetensi dasar.
e. Guru memfasilitasi siswa untuk membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
f. Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya

3. Media *Math Mobile Learning*

Media *math mobile learning* merupakan media yang didesain dari aplikasi *android*, media tersebut dibuat untuk menerapkan suatu konsep dan pemecahan masalah matematika pada materi keliling dan luas datar. Dalam menggunakan media ini, diperlukan sebuah *handphone* untuk menginstal aplikasi *math mobile learning*. Aplikasi tersebut berisi materi belajar dan latihan soal, dengan penggunaan media *math mobile learning* siswa dapat memahami konsep dan memecahkan masalah matematika terutama pada materi keliling dan luas persegi panjang.

4. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa merupakan suatu kegiatan belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar siswa digolongkan menjadi 8 aktivitas yaitu sebagai berikut. *Visual aktivities, oral activities, listening activities, writing activities, motor activities, emotional activities.*

5. Keterampilan Mengajar Guru

Keterampilan mengajar guru merupakan katerampilan mendasar yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam mengajar. Keterampilan mengajar guru mencangkup delapan keterampilan meliputi, keterampilan bertanya, penguatan, mengajar kelompok kecil, menjelaskan, membuka dan menutup pembelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, mengadakan varian.

UNIVERSITAS MURIA KUDUS