

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dari jenjang pendidikan SD sampai SMA karena dapat mengembangkan pola pikir manusia . Menurut Abdurrahman (dalam Sumartini, 2016) “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsinya adalah untuk memudahkan berpikir”.

Secara umum, pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kecakapan atau kemahiran matematika. Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah matematis (*problem solving*) yang dihadapi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan (Kemendikbud, 2016: 1). Sedangkan tujuan pembelajaran Matematika di SD menurut Ali (dalam Gunantara dkk, 2014) adalah sebagai berikut, (1) anak dapat secara aktif terlibat dalam proses belajar dan kesempatan untuk mengemukakan ide-ide mereka merupakan hal yang sangat esensial dalam proses tersebut, (2) melatih karakteristik dan tahapan berpikir yang teridentifikasi dan dapat dipastikan bahwa anak melalui tahapan-tahapan tersebut, (3) belajar bergerak dari tahapan yang bersifat konkrit ke tahapan yang lebih abstrak, (4) mampu untuk menggunakan simbol serta representasi formal serta alamiah berkembang dari tahapan yang lebih konkrit, dan (5) membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat dan disiplin.

Tingkat kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan Dahar (dalam Sumartini, 2016) yang menyatakan bahwa kemampuan untuk

memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan. Kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Roebiyanto dan Harimi (2017: 15) merupakan usaha nyata dalam rangka mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Polya (dalam Roebiyanto dan Harimi, 2017: 34-35) memaparkan langkah-langkah pemecahan masalah matematis antara lain: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) menyelesaikan masalah, (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Berdasarkan langkah-langkah tersebut kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diukur melalui indikator-indikator pemecahan masalah matematis. Sedangkan Lestari dan Yudhanegara (2017: 85) menjelaskan bahwa indikator pemecahan masalah matematis sistematis antara lain: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) merumuskan masalah sistematis atau menyusun model sistematis, (3) menerapkan strategi untuk memecahkan masalah, (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada hari Senin tanggal 28 Oktober 2019 selama pembelajaran matematika berlangsung, guru masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan ceramah dan penugasan. Siswa hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan mengerjakan tugas yang diberikan. Sebagian siswa tidak aktif dalam kegiatan tanya jawab dan tidak berani untuk bertanya mengenai kesulitan maupun materi yang belum ia pahami. Kegiatan pembelajaran yang monoton membuat siswa cepat merasa bosan dan kurang antusias dalam pembelajaran.

Pelaksanaan wawancara yang dilakukan dengan guru dan siswa memperoleh hasil bahwa siswa kurang menyukai pelajaran matematika yang dianggap sulit karena banyaknya rumus. Ketidaktertarikan siswa terhadap pelajaran matematika menyebabkan aktivitas belajar siswa menjadi kurang maksimal. Siswa tidak berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pemahaman terhadap materi juga tidak maksimal. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa masih rendah. Siswa hanya menulis angka-angka yang terdapat dalam soal tanpa mengetahui rumus maupun cara yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dalam soal sehingga siswa tidak mementingkan proses pemecahan masalah matematis karena mereka hanya mementingkan hasil akhir.

Tes prasiklus yang diikuti oleh 19 siswa menunjukkan bahwa hanya terdapat 2 siswa tuntas dan 17 lainnya tidak tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal 10,5 %. Dalam proses pengerjaan soal pemecahan masalah matematis, siswa belum mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah matematis. Sebagian siswa sudah menunjukkan kemampuan untuk memahami permasalahan yang terdapat pada soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Namun pada langkah perencanaan penyelesaian masalah belum terlihat. Siswa langsung menuliskan angka-angka yang terdapat dalam soal tanpa merencanakan penyelesaiannya. Siswa juga tidak menyimpulkan hasil yang diperoleh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai dan dianggap sulit oleh siswa karena identik dengan penghafalan rumus. Hal tersebut mengakibatkan siswa merasa tidak memiliki gairah untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Permasalahan matematika yang pada dasarnya dapat di logika, akan menjadi sulit karena rasa ketidaktertarikan siswa dan kurangnya pemahaman konsep materi yang diajarkan. Sistem pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan memberikan penjelasan di depan kelas yang kemudian ditulis di papan tulis dan dilanjutkan dengan pemberian tugas. Kegiatan pembelajaran tersebut terkesan monoton yang menjadi penyebab siswa cepat merasa bosan, sehingga siswa akan kesulitan menangkap materi yang disampaikan. Hal tersebut juga mengakibatkan kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Aktivitas siswa yang pasif, siswa hanya fokus mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan tugas. Banyak siswa yang tidak memperhatikan bagaimana cara memecahkan masalah karena mereka

hanya mementingkan hasil akhir. Siswa hanya menjawab soal dengan singkat tanpa mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah matematis, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah. Indikator memeriksa kembali merupakan indikator pemecahan masalah matematis yang paling rendah. Rendahnya kemampuan memeriksa kembali disebabkan ketidakmampuan siswa untuk mengekspresikan jawaban dalam bentuk yang dapat diterima dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal adalah siswa tidak mampu menyelesaikan perhitungan dalam menentukan jawaban akhir. Siswa harus diberi penjelasan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah matematis yang benar agar siswa dapat melaksanakan pemecahan masalah matematis dengan langkah yang tepat. Sehingga siswa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat.

Mendesain pembelajaran yang bernuansa aktif, tidak membosankan dan melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran perlu untuk dilakukan. Hal tersebut akan membuat siswa memperoleh pengalaman pembelajaran yang bermakna. Dalam upaya pemecahan masalah matematis, penelitian ini akan melakukan pembelajaran matematika berbasis masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang). Menurut Shoimin (2017: 130) *Problem Based Learning* (PBL) adalah model yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran sesuai dengan kelebihan model PBL diharapkan siswa memiliki: (1) kemampuan memecahkan masalah; (2) kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar; (3) kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri; dan (4) kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.

Menurut Mujiono (dalam Sundayana, 2016: 25) dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subyek pembelajaran. Media sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan pelajaran yang telah ditetapkan, oleh karena itu guru sebagai subjek pembelajaran harus dapat memilih media dan sumber belajar yang tepat, sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima siswa dengan baik. Sundayana (2016: 25-26) menjelaskan bahwa matematika merupakan konsep yang abstrak, sedangkan pada umumnya siswa berpikir dari hal-hal yang konkret menuju hal-hal yang abstrak, maka salah satu jembatannya agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran dan alat peraga.

Penelitian ini selain menerapkan model pembelajaran juga menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah semua bentuk perantara yang digunakan untuk menyampaikan ide atau gagasan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media *puzzle* persegi. Menurut Rosdijati (dalam Noviati, 2017) kata "*puzzle*" berasal dari bahasa Inggris yang berarti "teka-teki" atau "bongkar pasang", dengan kata lain media *puzzle* merupakan media sederhana yang dimainkan dengan bongkar pasang. *Puzzle* persegi merupakan *puzzle* yang disusun oleh potongan-potongan berbentuk persegi. Alasan peneliti menggunakan media *puzzle* agar siswa dapat belajar sambil bermain, hal tersebut dimaksudkan agar siswa tidak merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media *puzzle* persegi diharapkan dapat membangun pemahaman siswa mengenai konsep materi keliling dan luas bangun datar, sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi tersebut. Dengan diterapkannya media *puzzle* juga diharapkan agar siswa menjadi antusias mengikuti kegiatan pembelajaran pemecahan masalah matematis, sehingga aktivitas siswa dalam pemecahan masalah matematis juga akan meningkat.

Putri, dkk (2019) dalam penelitiannya dengan menerapkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis matematika siswa telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa. Hal tersebut terbukti dengan adanya peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa. Kekurangan pada penelitian ini adalah tidak digunakannya media pembelajaran untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pemahamannya. Sehingga dalam pembelajarannya masih terkesan monoton karena kegiatan pembelajaran hanya dengan pembelajaran secara berkelompok. Kebaruan penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menerapkan model PBL berbantuan media *puzzle* persegi agar pembelajaran lebih menarik minat siswa dalam belajar matematika.

Selain itu Nofitasari, dkk (2020) dalam penelitiannya yang menerapkan model Inkuiri berbantuan media *puzzle* diperoleh hasil bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri berbantuan media *puzzle* terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis pada siklus I dan siklus II. Kekurangan pada penelitiannya adalah media *puzzle* yang digunakan masih terkesan biasa karena hanya tersusun atas potongan persegi dengan warna. Sehingga pada penelitian ini akan menggunakan media *puzzle* persegi dengan konsep yang lebih menyenangkan. *Puzzle* persegi yang digunakan adalah media *puzzle* yang tersusun atas potongan-potongan *puzzle* persegi dengan bergambar. Hal tersebut diharapkan dapat menarik minat siswa dan membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan dapat membantu siswa dalam proses penemuan konsep materi yang diajarkan secara mandiri. Sejalan dengan Elan, dkk (2017) yang menjelaskan bahwa media *puzzle* adalah alat peraga atau alat bantu dalam menunjang proses pembelajaran. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *puzzle* persegi diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis matematika siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan model PBL berbantuan Media *Puzzle*

Persegi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah matematis Matematis Siswa Kelas IV SD 2 Lambangan”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rumusan latar belakang, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan keterampilan guru dalam mengajar matematika materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV SD 2 Lambangan?
2. Bagaimana peningkatan aktivitas pemecahan masalah matematis matematis siswa materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan model *Problem Based Learning* di kelas IV SD 2 Lambangan?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV SD 2 Lambangan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan peningkatan keterampilan mengajar guru materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle* persegi kelas IV SD 2 Lambangan.
2. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas pemecahan masalah matematis matematis siswa materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle* persegi kelas IV SD 2 Lambangan.
3. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa materi keliling dan luas bangun datar (persegi

dan persegi panjang penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle* persegi kelas IV SD 2 Lambangan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dibagi menjadi dua yaitu :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan nilai positif untuk mengembangkan pembelajaran matematika khususnya dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *puzzle* persegi sesuai materi pelajaran dan menarik bagi siswa serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

##### **2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Puzzle* Persegi diharapkan mampu menarik minat siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika. Penggunaan media *puzzle* persegi menjadi fasilitas siswa untuk menemukan konsep materi keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) sehingga siswa mampu memahami konsep materi yang diajarkan. Pemahaman siswa terhadap konsep tersebut akan menjadi acuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang).
2. Bagi guru, diharapkan dengan penelitian ini mampu meningkatkan kemampuan mengajar guru dalam mengelola pembelajaran matematika, memberikan wawasan penerapan model *Problem Based Learning* pada materi keliling dan luas daerah bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan penggunaan media pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam proses penemuan konsep yang lebih nyata sehingga proses pembelajaran lebih menarik, aktif, dan bermakna.
3. Bagi sekolah, memberikan kontribusi yang positif untuk meningkatkan mutu sekolah dan kualitas pembelajaran.



4. Bagi peneliti, menambah wawasan, keterampilan, kreativitas serta pengalaman menerapkan media *puzzle* dalam implementasi model *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *puzzle* persegi.
2. Masalah dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Penelitian tindakan kelas ini ditujukan pada siswa kelas IV semester II SD 2 Lambangan dengan jumlah 19 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan.
4. penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SD 2 Lambangan Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus tahun ajaran 2019/2020.
5. Penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada materi keliling dan luas bangun datar yaitu bangun persegi dan persegi panjang.

#### **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional dari variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada pemahaman terhadap masalah yang dihadapi. Model ini mengharuskan siswa untuk berpikir kritis secara mandiri dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan pemecahan masalah matematis serta menyelesaikan suatu permasalahan. Tahapan pembelajaran model *Problem Based Learning* yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu

maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah matematis.

## **2. Media *Puzzle* Persegi**

Media *Puzzle* persegi merupakan *puzzle* yang terseusun oleh potongan-potongan berbentuk persegi. Media ini digunakan untuk membantu siswa menemukan konsep keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang).

## **3. Kemampuan Pemecahan masalah matematis Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis matematis merupakan suatu usaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan sebuah strategi. Langkah pemecahan masalah matematis meliputi pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, melaksanakan perencanaan, dan pemeriksaan kembali proses dan hasil.

## **4. Aktivitas Pemecahan masalah matematis**

Aktivitas pemecahan masalah matematis merupakan kegiatan yang dilakukan siswa dalam pemecahan masalah matematis yaitu aktivitas pemahaman masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan, dan pemeriksaan kembali proses dan hasil.