

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sebagai pengalaman bagi peserta didik sangatlah dibutuhkan untuk memperoleh pengetahuan serta hal baru yang belum pernah peserta didik dapatkan. Triwiyanto (2014: 23-24) menyatakan bahwa pendidikan sebagai usaha menarik sesuatu di dalam manusia sebagai upaya memberikan pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, nonformal, dan informal disekolah, dan diluar sekolah yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi kemampuan-kemampuan individu agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup yang tepat. Unsur-unsur tersebut antara lain pendidik, peserta didik, dan interaksi edukatif.

Triwiyanto (2014: 25-26) menjelaskan lebih lanjut lagi mengenai peserta didik, pendidik, dan interaksi edukatif. Peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Pendidik sebagai tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswan, tutor, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan. Semua itu proses yang terjadi antara peserta didik dan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan diartikan sebagai interaksi edukatif. Proses interaksi edukatif di sekolah yang merupakan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik yang paling pokok. Slameto (2010: 1) mengatakan bahwa salah satu keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik sebagai anak didik. Proses belajar pada peserta didik mempunyai berbagai masalah diantaranya adalah kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan.

Kemampuan pemecahan masalah menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 85) adalah keterampilan yang melibatkan proses mengidentifikasi, merumuskan masalah, menerapkan strategi, dan menginterpretasikan hasil. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan

dalam matematika, Susanto (2013: 201) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang mengharuskan guru dapat membangkitkan minat peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diajukan. Guru membimbing peserta didik agar peserta didik dapat menemukan solusi masalah yang diajukan. Dalam pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah peserta didik, diharapkan dapat memahami proses dan prosedurnya, sehingga peserta didik terampil menentukan dan mengidentifikasi kondisi dan data yang relevan, generalisasi, merumuskan, dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimilikinya. Poyla dalam Susanto (2013: 202) memaparkan dalam pemecahan masalah memuat 4 langkah yaitu memahami masalah merencanakan penyelesaian, melalui hitungan dan memeriksa kembali. Dalam pemecahan masalah, peserta didik diharapkan tidak hanya memiliki kemampuan saja namun juga memiliki keterampilan proses.

Susanto (2013: 9) menjelaskan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik dan social yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu peserta didik. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu termasuk kreativitasnya. Usman (2002: 42) menjabarkan prinsip-prinsip keterampilan proses matematika meliputi: 1) mengamati yaitu keterampilan mengumpulkan data atau informasi secara optimal dan memadai melalui penerapan dengan indera. 2) menggolongkan/mengklasifikasikan yaitu keterampilan mengelompokkan benda, kenyataan, konsep, nilai, atau kepentingan tertentu. 3) menafsirkan/menginterpretasikan, yaitu keterampilan menafsirkan sesuatu berupa benda, kenyataan, peristiwa, konsep, atau informasi yang telah dikumpulkan melalui pengamatan, perhitungan, penelitian, atau eksperimen. 4) meramalkan, yaitu mengantisipasi atau menyimpulkan suatu hal yang akan terjadi pada waktu akan datang berdasarkan perkiraan atas kecenderungan atau pola tertentu atau hubungan antar data atau informasi. 5) menerpakan, yaitu menggunakan hasil belajar berupa informasi, kesimpulan, konsep, hukum, teori, dan keterampilan. 6) merencanakan penelitian, yaitu

keterampilan yang aman penting karena menentukan berhasil tidaknya penelitian. 7) mengkomunikasikan, yaitu menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan, atau penampilan. Untuk itu keterlibatan peserta didik secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran.

Di Indonesia, nuansa pembelajaran berpusat pada peserta didik dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk menyambungkan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan suatu permasalahan akan mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses peserta didik. Pemecahan masalah menjadi suatu hal yang penting dikarenakan dalam proses tersebut peserta didik dapat menggunakan keterampilan mereka dalam menggunakan berbagai informasi yang telah mereka miliki untuk diterapkan dalam memecahkan masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Zullya, Murtono, dan Eka (2017) juga menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan masih rendah.

Kenyataan dilapangan guru matematika masih melakukan pembelajaran konvensional sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam pembelajaran matematika untuk memecahkan masalah. Hal ini tidak sejalan dengan kurikulum 2013 yang menyebutkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang melibatkan peserta didik aktif dalam belajar baik secara fisik, mental, maupun social. Kenyataan tersebut juga sesuai dengan permasalahan yang ada dikelas IV SD N 3 Sodutan, yaitu peserta didik kurang terlibat aktif dalam memecahkan masalah matematis.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap guru dan peserta didik kelas IV SD N 3 Sodutan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan proses peserta didik tidak seperti yang diharapkan. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal yang memiliki sedikit perbedaan dengan contoh soal dan peserta didik lemah dalam memahami konsep terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD N 3 Sodutan Lasem menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik belum memuaskan. Hal ini terlihat dari indikator pertama memahami masalah yaitu dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan sebesar 26,00% , pada indikator kedua merencanakan perencanaan penyelesaian yaitu dalam menyusun model dan metodel sebesar 34,54%, indikator ketiga melalui perhitungan yaitu menerapkan strategi atau langkah dalam melaksanakan perhitungan sebesar 29,81%, dan pada indikator terakhir atau keempat memeriksa kembali proses dan hasil, yaitu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh sebesar 42,27%. Dari hasil tersebut secara tertulis menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang tidak tuntas dalam pencapaian hasil awal kemampuan pemecahan masalah matematis pada lingkup geometri khususnya materi bangun datar. Peserta didik di kelas IV SD N 3 Soditan terbukti memang mempunyai kesulitan dalam memecahkan masalah untuk soal yang lebih rumit seperti soal uraian/cerita.

Berbagai kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah diantaranya yaitu pendapat dari peneliti yang dilakukan oleh Ulya (2015) yang mengatakan bahwa antara lain penerapan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah hanya sebatas konsep saja. Marti (dalam Sundayana, 2013: 31) berpendapat bahwa, objek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika. Heruman (2012: 2) mengatakan pembelajaran matematika hendaknya melalui perbuatan dan pengertian yang tidak hanya sekedar hafalan atau hanya mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Piaget dalam Heruman (2012: 2) mengatakan karakter peserta didik Sekolah Dasar masih berada pada tahap operasional konkret dimana anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak sehingga perlu segera diberi penguatan, agar mengendap, dan betahan lama dalam memori peserta didik.

Hal tersebut sejalan dengan Burner dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik harus

menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Menemukan disini terutama adalah menemukan lagi (*discovery*), atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (*invention*). Oleh karena itu, kepada peserta didik materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitakukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru harus lebih banyak berperan sebagai fasilitator dibandingkan sebagai pemberi tahu. Peserta didik selain mempunyai kemampuan pemecahan masalah, juga diharuskan mempunyai keterampilan proses yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah, baik dari segi kognitif maupun yang bersifat praktik.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka sebaiknya perlu adanya perbaikan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan cara mengubah paradigm guru mengajar menjadi paradigm peserta didik belajar. Salah satu upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif serta mengaktifkan peserta didik dalam belajar. Pembelajaran yang dilakukan akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memikirkan penyelesaiannya dari masalah itu melalui diskusi dengan teman kelompoknya. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *problem-based learning*. Fathurrohman (2015: 112) menyebutkan bahwa model *problem-based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis sekaligus membangun pengetahuan baru. PBL menjadikan masalah nyata sebagai pemicu dalam proses belajar sebelum mengetahui konsep formal. Peserta didik secara kritis mengidentifikasi informasi dan strategi yang relevan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik memperoleh kemampuan serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Melalui proses diskusi pengetahuan tersebut terjalin menjadi pengetahuan peserta didik.

Tahapan-tahapan model PBL yaitu dilaksanakan secara sistematis berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus dapat menguasai pengetahuan yang sesuai dengan kompetensi. Proses penyelesaian

masalah tersebut dilaksanakan dalam 5 langkah yang dikemukakan oleh Fathurrohman (2015: 117) yaitu orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan an menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Secara umum dapat dijabarkan bahwa kelebihan dan kelemahan PBL antara lain menurut Rahmadani dan Anugraheni (2017: 243) menjelaskan bahwa kelebihan model PBL yaitu peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran dikelas, tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real world*), memupuk solidaritas social dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman sekelompok kemudian berdiskusi dengan teman sekelasnya, makin mengakrabkan guru dengan peserta didik, karena ada kemungkinan suatu masalah harus diselesaikan peserta didik melalui eksperimen hal ini juga akan membiasakan peserta didik dalam menerapkan metode eksperimen. Sedangkan kelemahannya yaitu tidak banyak guru yang mampu mengantarkan peserta didik kepada pemecahan masalah yang seringkali memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang lama serta aktivitas peserta didik diluar sekolah sulit dipantau oleh guru.

Selain model diperlukan juga media untuk memperbaiki permasalahan yang ada dikelas IV SD N 3 Soditan. Aqib (2014: 51) menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat juga merupakan factor penting dalam proses pembelajaran. Untuk itu agar pembelajaran berlangsung lebih menarik, digunakan juga media pembelajaran. Pembelajaran akan menjadi menarik dan mudah dipahami peserta didik apabila guru merancang media pembelajaran secara cermat dan tepat, serta dapat menggunakan media pembelajaran tersebut sesuai dengan fungsinya. Salah satunya yaitu media monogram yang peneliti gunakan dalam penelitian ini. Monogram adalah gabungan dari monopoli dan tangram dimana monopoli berisi dengan kartu soal, sedangkan tangram merupakan permainan sejenis *puzzle* berupa gabungan beberapa bangun datar. Permainan ini menyenangkan dan dapat meningkatkan kreativitas dan keterampilan peserta

didik dalam memecahkan masalah karena bermain membutuhkan imajinasi dan daya pikir pemainnya. Penelitian yang dilakukan Rahmani dan Widyasari (2018) mengatakan bahwa tangram dapat melatih imajinasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, menimbulkan rasa ingin tahu, merefleksi pengetahuan yang telah dibanyn, fleksibel terhadap gagasan matematika yang terbentuk, dan juga berakibat timbulnya kepercayaan diri dalam diri peserta didik.

Tujuan penggunaan media Monogram dalam model PBL adalah sebagai media pendukung untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan keterampilan proses pada peserta didik kelas IV SD N 3 Soditan. Monogram merupakan gabungan dari monopoli dan tangram, monopoli digunakan dalam permasalahan luas dan keliling bangun datar, sedangkan tangram digunakan dalam penemuan konsep luas dan keliling bangun datar. Media ini digunakan dalam pembelajaran model PBL pada sintaks membantu peserta didik mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas soal pemecahan masalah yang diberikan. Dengan media tangram dalam pembelajaran matematika menggunakan model PBL, dapat merangsang peserta didik dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok untuk memperoleh tujuan intruksi dimana informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan peserta didik dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti melaksanakan penelitian kuantitatif dengan judul Penerapan Model *Problem-Based Learning* Berbantuan Monogram Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV SD N 3 Soditan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan monogram telah mencapai KKM?

2. Apakah keterampilan proses peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan monogram telah mencapai KKM?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *problem-based learning* berbantuan Monogram?
4. Apakah terdapat perbedaan keterampilan proses peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *problem-based learning* berbantuan Monogram?
5. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan Monogram?
6. Apakah terdapat peningkatan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan Monogram?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ketercapaian KKM pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan model *problem-based learning* berbantuan Monogram.
2. Untuk mengetahui ketercapaian KKM pada dan keterampilan proses peserta didik yang diajarkan dengan model *problem-based learning* berbantuan Monogram.
3. Untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *problem-based learning* berbantuan Monogram.
4. Untuk mengetahui adanya perbedaan keterampilan proses peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model *problem-based learning* berbantuan monogram.

5. Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan Monogram.
6. Untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan proses peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* berbantuan Monogram.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini memberikan pengaruh pada dunia pendidikan dalam pembelajaran matematika bahwa model PBL dapat digunakan sebagai alternative untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan pada materi bangun datar.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagi Kepala Sekolah, diharapkan dengan penelitian ini kepala sekolah memperoleh informasi sebagai masukan dalam upaya mengefektifkan pembinaan pada guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- b. Bagi Guru, memberikan alternative atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar mejadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik, serta dapat menciptakan suasana belajar yang dapat memotivasi peserta didik.
- c. Bagi Peserta Didik, menambah pengalaman belajar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan proses melalui model PBL, dapat menanamkan kesadaran bahwa matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan pengaruh kepada pembelajaran matematika terutama

peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran menggunakan model PBL.

- e. Bagi Peneliti lainnya, dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan pengembangan penelitian yang sejenis.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, agar permasalahan yang dikaji dapat terarah dan mendalam maka masalah-masalah tersebut peneliti batasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di kelas IV SD N 3 Soditan.
2. Hasil belajar peserta didik menyangkut kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan proses.
3. Pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik menggunakan model PBL dengan media Monogram. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterampilan proses peserta didik.
4. Materi geometri pada penelitian ini dibatasi materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Adapun Kompetensi Dasar pada materi ini sebagai berikut:

- 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

F. Definisi Operasional Variabel

Agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai judul tersebut dan menghindari perbedaan persepsi terhadap istilah dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model *problem-based learning* (PBL)

Model PBL adalah model berbasis masalah yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan masalahnya sendiri dalam dunia nyata. Adapun sintaks model PBL antara lain yaitu orientasi peserta didik pada masalah,

mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis serta mengevaluasi peserta didik.

2. Media Monogram

Monogram merupakan media gabungan antara monopoli dan tangram, dimana monopoli merupakan media permainan sedangkan tangram merupakan media sejenis *puzzle* yang terdiri dari bentuk-bentuk bangun datar.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdiri dari berbagai indikator, antara lain: 1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, 2) merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematis, 3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, 4) menerapkan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

4. Keterampilan Proses

Keterampilan Proses merupakan kegiatan belajar mengajar yang focus pada penelitian peserta didik secara aktif dan kreatif dalam proses memperoleh hasil belajar. Indikator sebagai penilaian keterampilan proses yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, menghitung, menyimpulkan dan mengkomunikasikan