

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri (Depdiknas, 2006). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada peserta didik. Setelah mempelajari matematika di sekolah, maka siswa tidak hanya diharapkan dapat memahami materi matematika yang diajarkan, tetapi siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan matematika yang berguna untuk menghadapi tantangan global (Ariawan dan Nufus, 2017:83).

National Council of Teachers of Mathematics (2000:29) merumuskan kemampuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematical power* (daya matematika) meliputi: pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dapat segera dicapai.

Selain pemaparan dari NCTM, kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (1973) merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah termuat dalam Standar Isi Kurikulum 2013 pada Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 untuk Sekolah

Menengah Pertama antara lain: siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan pada hasil *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang merupakan studi internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama yang dilakukan setiap empat tahun, yakni tahun 1995, 1999, 2003, 2007, 2011, dan 2015. Dari hasil TIMSS 2011 yang mencerminkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke-38 dari 42 negara dengan peringkat yang sangat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur, dan pemecahan masalah, dan (4) melakukan investigasi. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan tersebut menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang masih tergolong rendah adalah kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu, berdasarkan wawancara pada tanggal 18 November 2017 dengan guru matematika SMP Negeri 2 Balongbendo yang bernama Bapak Tri Wahyu Kunto Adi S.Pd, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap materi pokok persegi dan persegi panjang masih perlu ditingkatkan. Pada tanggal 15 Desember 2017 peneliti melakukan tes tulis kepada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Balongbendo untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persegi dan persegi panjang. Berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah, siswa belum bisa memecahkan masalah dengan baik, hal ini

memecahkan masalah matematika. Sehingga model pembelajaran diperlukan untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu contoh model pembelajaran dalam memecahkan masalah adalah model yang dikembangkan oleh Bransford & Stein (1993) yaitu *IDEAL problem solving*. *IDEAL* adalah singkatan dari *I-Identify problem*, *D-Define goal*, *E-Explore possible strategies*, *A-anticipate outcomes and act*, *L-look back* dan *learn*.

Langkah-langkah dalam pembelajaran model *IDEAL Problem Solving* sesuai dengan singkatan *IDEAL* adalah *I-identify the problem* (mengidentifikasi masalah), *D-define the goal* (mendefinisikan tujuan), *E-explore solution* (menggali solusi), *A-act strategy* (melaksanakan strategi), *L-look back and evaluate the effect* (mengkaji kembali dan mengevaluasi dampak dari pengaruh) (Bransford & Stein, 1993).

Keterkaitan antara model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dan kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari tahap-tahap model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* yakni dapat menggali kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat mempunyai keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Indriyani dan Masriyah, 2016:101).

Salah satu masalah yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran yaitu masalah matematika. Masalah matematika adalah soal matematika yang tidak mampu diselesaikan dengan prosedur rutin melainkan menggunakan berbagai keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkannya (Diana, 2013).

Permasalahan dalam matematika tersebut salah satunya dalam materi geometri. Materi ini disajikan pada sekolah menengah pertama yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari serta pernah ditemui siswa pada saat duduk di bangku sekolah dasar adalah materi segiempat khususnya persegi dan persegi panjang. Alasan peneliti memilih persegi dan persegi panjang karena sesuai dengan hasil tes observasi awal yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang masih rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Pasaribu (2013) yang berjudul “ Penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 7 Pematangsiantar ”. Berdasarkan hasil penelitian itu disimpulkan bahwa skor rata-rata penilaian pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang menggunakan *IDEAL Problem Solving* adalah 3,23 dan termasuk dalam kategori baik. Selanjutnya, skor rata-rata penilaian pada siklus II meningkat menjadi 3,43. Sehingga Penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar Tahun Ajaran 2012/2013.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Indrayani dan Masriyah (2016) yang berjudul “ Penerapan model pembelajaran *IDEAL problem solving* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi bagi siswa kelas VII SMP ”. Berdasarkan hasil penelitian itu disimpulkan bahwa pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru dikategorikan baik, siswa tergolong aktif selama pembelajaran,

kemudian respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran IDEAL *Problem Solving* adalah positif.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian relevan sebelumnya yaitu peneliti sebelumnya hanya menerapkan model pembelajaran IDEAL *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah, sedangkan penelitian ini menerapkan dan mengetahui pengaruh model pembelajaran IDEAL *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “ Pengaruh model pembelajaran IDEAL *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang.”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pernyataan di atas, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang setelah dilakukan model pembelajaran IDEAL *problem solving*?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran IDEAL *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang setelah dilakukan model pembelajaran IDEAL *problem solving*.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran IDEAL *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 2 Balongbendo pada materi persegi dan persegi panjang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang dengan menggunakan model pembelajaran IDEAL *problem solving*.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Guru

Sebagai masukan dan pertimbangan untuk dapat menjadikan model pembelajaran IDEAL *problem solving* sebagai salah satu alternatif yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Bagi Peneliti Lain

Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat memberi dan menambah wawasan pengetahuan serta sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

E. Definisi Operasional

Adapun istilah-istilah yang memerlukan penjelasan sebagai berikut.

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan dalam pelajaran matematika yang melibatkan siswa aktif mengkonstruksi matematika.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap kegiatan (sintaks) dalam kegiatan pembelajaran di kelas atau yang lain.

3. Model Pembelajaran IDEAL *problem solving*

Model pembelajaran IDEAL *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang menerapkan lima tahap antara lain : *I-identify the problem* (Identifikasi Masalah), *D-Define the problem* (Mendefinisikan Masalah), *E-Explore Solution* (Mencari Solusi), *A-Act on strategy* (Melaksanakan Strategi), *L-Look back and evaluate the effect* (Mengkaji Kembali dan Mengevaluasi Pengaruhnya).

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

- a. Masalah matematika adalah soal atau pertanyaan yang dihadapi oleh siswa dan perlu dicari penyelesaiannya tetapi tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui siswa.
- b. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas kognitif untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dapat segera dicapai. Tahap-tahap pemecahan masalah yang dikemukakan Polya, yaitu : Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa kembali.

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi

Dugaan sementara peneliti yang digunakan sebagai landasan dalam berpikir yaitu model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat membantu dalam memecahkan masalah matematika siswa serta dapat membangkitkan semangat belajar dan suasana yang menyenangkan.

2. Keterbatasan

Agar penelitian ini lebih terarah dan mengingat permasalahan yang cukup luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah akan dibatasi pada pokok bahasan yang akan dijadikan penelitian adalah keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Selain itu, subjek penelitian ini dibatasi pada kelas VII SMPN 2 Balongbendo.