

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sistem pendidikan nasional ini diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa, yang diyakini akan menjadi faktor tumbuh kembangnya bangsa dan negara Indonesia sepanjang zaman. Oleh sebab itu, pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan, karena merupakan suatu aspek yang sangat penting untuk menentukan Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa (UU Sisdiknas nomor 20 Tahun 2003).

Salah satu bidang studi dalam dunia pendidikan adalah matematika. Holidun (2018) menyebutkan matematika sebagai ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan penalaran dan pola pikir manusia. Mengingat pentingnya matematika inilah, yang menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan.

Berdasarkan Lampiran Permendiknas No 22 tahun 2006 mengenai Standar Isi, salah satu tujuan siswa belajar matematika yaitu agar siswa memiliki

kemampuan memecahkan masalah matematika, yang di dalamnya meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan penyelesaian masalah yang diperoleh (UU Sisdiknas nomor 20 Tahun 2006). Menurut Hendriana (2017) pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai oleh siswa sekolah menengah, hal ini dikarenakan proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika yang dibutuhkan untuk bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif saat ini.

NCTM (2000) menyebutkan bahwa pemecahan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika. Melalui pemecahan masalah siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya. Siswa akan mampu memahami permasalahan dengan baik dan dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang akan dihadapi dikemudian hari. Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah dalam pemebelajaran matematika merupakan sarana utama untuk memahami suatu permasalahan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam penyelesaian suatu permasalahan.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia belum optimal. Hal tersebut sejalan dengan hasil survei PISA. PISA (Programme for International Student Assessment) adalah salah satu tes skala internasional yang juga mengukur kemampuan pemecahan masalah. Indonesia berpartisipasi dalam PISA sejak tahun 2000, namun hasil PISA selalu menunjukkan bawa kemampuan

pemecahan masalah siswa Indonesia jauh dari harapan. Hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara dengan skor 379 (OCED:2019).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran di SMP Negeri 1 Tanjung Batu, mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki siswa apalagi sekolah tersebut sudah menggunakan K13 yang menuntut siswa mampu memecahkan masalah. Namun sebagian siswa kurang terampil dalam memecahkan permasalahan pada soal yang diberikan apalagi jika soal yang diberikan berbeda dengan apa yang diajarkan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mardiyana, & Riastini (2014) dengan seorang guru matematika, siswa mampu menyelesaikan soal dengan perhitungan maupun menyelesaikan soal yang hampir sama dicontohkan oleh guru, namun akan kesulitan jika soal tersebut diubah menjadi bentuk soal yang lain. Selain itu menurut Mahardhikawati (2017), kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda. Jika guru memberi soal yang berbeda dengan soal yang biasa diberikan, siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kurang dapat berkembang dengan baik.

Kemampuan pemecahan masalah yang masih kurang dan berbeda-beda tersebut perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika setiap siswa. Salah satunya dengan memberikan soal pemecahan masalah kepada siswa. Ruseffendi dalam Mulyati (2016) mengemukakan beberapa alasan pentingnya memberikan soal-soal

pemecahan masalah kepada siswa, antara lain: 1) dapat menimbulkan keingintahuan, memotivasi, dan membantu berpikir kreatif; 2) dapat meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh; 3) merupakan kegiatan penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi bila diperlukan mungkin bidang atau pelajaran lain, sehingga merangsang siswa menggunakan segala kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam menghadapi kehidupannya kini maupun kelak di kemudian hari.

Mairing (2018) menyebutkan dalam pemecahan masalah cara siswa dalam menenuntukan jawaban lebih diperhatikan dari pada jawabannya. Artinya dalam Pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan stretegi yang dilakukan siswa dalam penyelesaian masalah daripada hasilnya. Oleh karena dalam pemecahan masalah lebih mengutamakan proses maka langkah-langkah dari jawaban siswa dalam menjawab masalah (soal) matematika lebih diperhatikan.

Banyak sekali tahapan atau langkah-langkah pemecahan masalah menurut para ahli. Namun langkah pemecahan masalah matematika yang terkenal, dikemukakan oleh Polya, ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain: (1) fase-fase dalam proses pemecahan masalah yang dikemukakan Polya cukup sederhana; (2) aktivitas-aktivitas pada setiap fase yang dikemukakan Polya cukup jelas dan; (3) fase-fase pemecahan masalah menurut Polya telah lazim digunakan dalam memecahkan masalah matematika.

Selain itu juga Mairing (2018:41-42) mengemukakan alasan menggunakan tahapan polya karena (1) tahap polya secara khusus digunakan untuk

memecahkan masalah matematika, (2) perbedaan aktivitas baik mental maupun fisik yang menandai di setiap tahap Polya tegas, (3) tahap-tahap lainnya yang dikemukakan tidak jauh berbeda dengan apa yang diungkapkan Polya, (4) beberapa buku yang berkaitan dengan pendidikan matematika di atas tahun 2000 juga masih menggunakan tahap Polya sebagai heuristik dalam memecahkan masalah matematika.

Teorema Pythagoras merupakan materi yang berhubungan dengan segitiga siku-siku yang menerapkan kuadrat dan akar kuadrat. Konsep dari teorema pythagoras berperan sangat penting karena mempunyai keterkaitan dengan banyak materi-materi yang akan diajarkan selanjutnya, seperti kesebangunan bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Dalam kehidupan sehari-hari pun banyak digunakan dalam berbagai masalah. Misalnya menentukan jarak seseorang dengan puncak gedung, menentukan panjang tangga yang diperlukan untuk menyelesaikan panjang tangga lantai sebuah rumah, atap rumah yang miring, dll. Ini artinya siswa sebaiknya memahami Teorema Pythagoras dengan baik untuk dapat memahami materi selanjutnya.

Namun materi pythagoras ini masih di anggap sulit oleh siswa hal ini senada dengan ungkapkan Widyastuti (2010) dalam penelitiannya tentang Pythagoras, dalam menyelesaikan masalah Pythagoras siswa masih mengalami masalah mengaplikasikan teorema Pythagoras dalam soal cerita sehingga siswa cenderung menganggap matematika ilmu yang tidak bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, selain itu juga kesulitan yang dialami siswa sebagian besar terletak pada ketidakpahaman siswa terhadap rumus teorema Pythagoras. Siswa menganggap teorema Pythagoras $c^2 = a^2 + b^2$ dan $a^2 = b^2 + c^2$

adalah sama. Selain itu juga penelitian yang di lakukan oleh Wiyasaningtiyas (2012) menemukan masalah yang dialami siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras terletak pada kesulitan siswa dalam menyederhanakan bentuk akar. Dalam matematika, masalah merupakan suatu hambatan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Namun suatu masalah harus diselesaikan agar proses berpikir terus berkembang dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras?”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan soal Pythagoras.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan kontribusi-kontribusi

kepada pendidikan, khususnya bidang matematika mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika materi teorema pythagoras.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, peneliti, dan sekolah.

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Bagi guru, dapat dijadikan sumber informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya dan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain.