

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran cukup besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diperkuat dengan pendapat Cockroft (1982) :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Tujuan dari pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang sedang berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif (Puskur, 2002). Dengan demikian diharapkan dalam pembelajaran matematika peserta didik mampu meningkatkan kemampuannya, salah satunya yaitu kemampuan berpikir logis matematis.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan logis siswa dapat di lihat dari hasil penelitian terbaru oleh TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 , penelitian TIMSS diselenggarakan setiap 4 tahun sekali. TIMSS adalah salah satu studi internasional untuk mengevaluasi pendidikan khusus untuk hasil belajar peserta didik yang berusia 14 tahun pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) yang diikuti oleh Indonesia, dimana soal-soal yang diujikan termasuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan logis peserta didik. TIMSS menilai bahwa penalaran merupakan hal yang penting sebagai bagian dari ranah kognitif sehingga menjadikannya satu komponen penilaian dan evaluasinya.

Hasil TIMSS 2015 yang dipublikasikan Desember 2016 menunjukkan prestasi peserta didik Indonesia bidang matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII-1 di MTs Ma'arif Sidomukti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis peserta didik kelas VIII-1 di MTs Ma'arif Sidomukti masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir logis peserta didik dapat dilihat dari rendahnya nilai matematika, kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berbeda dengan contoh soal yang ada serta kurangnya kemampuan peserta didik dalam bernalar dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan mengajukan argumentasi dan penarikan kesimpulan dalam contoh soal.

Salah satu kemampuan yang erat kaitannya dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan berpikir logis (penalaran), yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola atau logika tertentu (Suriasumantri, 1990). Kemampuan ini perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika. Dari sini dapat dikatakan bahwa upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep matematika.

Kemampuan berpikir logis peserta didik tidak dapat tumbuh begitu saja namun perlu diawali dengan melatih potensi berpikir logis peserta didik. Selain itu, perlu adanya suatu teknik atau cara yang tepat untuk merangsang peserta didik agar menggunakan potensi berpikir logis yang dimiliki. Pemecahan masalah merupakan cara yang tepat dalam pembelajaran sebagai wadah untuk melatih peserta didik dalam berpikir. NCTM (Ngilawajan, 2013) menyatakan bahwa *“problem solving plays an important role in mathematics and should have a prominent role in the mathematics education.”* Pendapat tersebut berarti bahwa pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Branca pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika yang berarti merupakan nyawa bagi pembelajaran matematika

(Effendi, 2012). Selain itu dalam Permendiknas, No 68 tahun 2013 disebutkan berbagai pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah pemecahan masalah.

Maksud dari pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik ketika menyelesaikan masalah matematika. Setiap peserta didik memiliki cara berpikir yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dikarenakan setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang tidak sama. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nurman (Rasiman, 2013), hasil dari penelitiannya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika seseorang dipengaruhi oleh kemampuan matematikanya.

Jika ditinjau dari kemampuan matematika, kemampuan berpikir logis matematis setiap peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda. Menurut Solaikah (2013) kriteria tingkat kemampuan matematika peserta didik dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan matematika mempengaruhi kemampuan berpikir logis peserta didik, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi Andriawan (2014) yang berjudul identifikasi kemampuan berpikir logis dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo dengan menggunakan instrumen *Test of Piaget's Logical Operations* (TLO) menunjukkan hasil bahwa peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir logis yang tinggi, sedangkan peserta didik yang berkemampuan matematika sedang dan rendah memiliki kemampuan berpikir logis yang sedang dan rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “***Kemampuan Berpikir Logis Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika di Kelas VIII-1 MTs Ma'arif Sidomukti.***”

1.2 PERTANYAAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, adapun pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Bagaimana kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika di kelas VIII-1 MTs Ma’arif Sidomukti?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika di kelas VIII-1 MTs Ma’arif Sidomukti.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Bagi guru, dapat membantu mengetahui kemampuan berpikir logis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan, wawasan, serta pengalaman dalam tahap proses pembinaan sebagai calon pendidik.

1.5 BATASAN PENELITIAN

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka peneliti perlu memberikan batasan penelitian. Batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Ma’arif Sidomukti kelas VIII-1 pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.
2. Materi yang digunakan dalam pembuatan instrumen tes soal kemampuan berpikir logis matematis adalah fungsi pada bahasan indikator menjelaskan pengertian fungsi, menghitung nilai fungsi dan menentukan rumus fungsi di kelas VIII.

3. Kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ini ditinjau dari kemampuan matematika. Kemampuan matematika terdiri dari:
 - a. Kemampuan matematika tinggi adalah jika $80 \leq skor \leq 100$
 - b. Kemampuan matematika sedang jika $60 \leq skor < 80$
 - c. Kemampuan matematika rendah jika $0 \leq skor < 60$

1.6 DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menghindari kesalahpahaman atau salah pengertian judul penelitian, maka peneliti mendefinisikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir logis matematis adalah kekuatan atau kesanggupan seseorang untuk mentransfer informasi dengan menghubungkan informasi yang ada secara matematis dalam menemukan suatu kebenaran atau keputusan menggunakan aturan pola atau nalar.
2. Masalah matematika adalah suatu pertanyaan atau soal matematika yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur matematika yang dapat digunakan untuk memecahkannya .
3. Kemampuan matematika adalah nilai yang diperoleh peserta didik dalam menyelesaikan tes tulis yang mencakup materi matematika yang telah dipelajari subjek hingga kelas VIII.