

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya matematika penting untuk dipelajarinya, pemanfaatnya dan penerapan ilmunya. Menurut Uno (2014) matematika merupakan ilmu yang menekuni bilangan serta operasinya, menganalisis permasalahan bilangan, berurusan dengan besaran serta besaran, mempelajari hubungan pola, wujud dan struktur, metode berpikir, seperangkat sistem, struktur, serta perlengkapan. Artinya benda yang dibahas dalam matematika soal bilangan, baik bilangan dengan nilai maupun sebagai cara penyelesaian suatu soal. Menurut Moch & Fathani (2008) belajar matematika sama halnya belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan sebagai ilmu dasar sehingga dapat digunakan untuk mempelajari sains, teknologi, dan ilmu lainnya. Sedangkan menurut Nurfadilah & Suhendar (2018) aktivitas manusia yang meliputi kegiatan yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari juga digunakan sebagai sumber ilmu pengetahuan dan teknologi seperti penggunaan algoritma bilangan, trigonometri dan masih banyak yang lainnya. Sehingga matematika adalah ilmu yang berwawasan umum dengan mendasari perkembangan teknologi modern yang berperan penting dalam berbagai bidang dan meningkatkan daya pikir manusia.

Perkembangan zaman semakin pesat di bidang informasi dan komunikasi melandaskan pada perkembangan matematika terutama di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori probabilitas, dan diskrit. *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) yang bertujuan memantau hasil sistem pembelajaran yang berkaitan dengan pencapaian belajar siswa dalam bidang matematika serta sains. TIMSS secara rutin setiap 4 tahun sekali, ialah tahun 1995, 1999, 2003, 2007, 2011 serta 2015. Indonesia tercantum salah satu negara yang menjadi objek TIMSS pada empat periode terakhir. Berbicara mengenai prestasi matematika, posisi Indonesia masih dibawah internasional seperti yang dikutip oleh TIMSS. Menurut Hadi (2019) melihat data laporan dari *studi Internasional Trends in International Mathematics and Science* (TIMSS) yang dilakukan nilai matematika siswa di Indonesia masih perlu mendapatkan perhatian. Hasil studi TIMSS 2003 Indonesia menduduki peringkat ke-35 dari 46 negara dengan skor rata-rata dengan skor 411. Berdasarkan laporan data TIMSS 2015, Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 dengan skor 397 (Nizam, 2016). Adhethia

(2018) berpendapat bahwa bentuk soal yang digunakan untuk menguji TIMSS bentuk soal-soal adalah pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban, isian singkat, dan uraian yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat lanjut yang terdapat dalam bentuk berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian, masalah tingkat rendah yang dihadapi siswa dalam hasil studi TIMSS menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Menurut Stacey & Turner (2014) literasi matematika adalah kemampuan yang memiliki pemahaman konsep dalam memecahkan suatu masalah serta dapat membukan suatu penalaran, pemaknaan, pengetahuan matematika.

Literasi matematika adalah suatu hal yang penting dikarenakan kemampuan literasi matematika dalam penerapan dan menekankan kemampuan siswa dalam menganalisis suatu masalah memberikan alasan untuk memecahkan suatu masalah matematika dan dapat menyampaikan gagasan secara efektif. Menurut Sukmawati (2018) literasi matematika adalah proses pengembangan yang berkelanjutan selama siswa terlibat dalam kegiatan matematika yang dipelajari diruang kelas dengan berbagai macam situasi di dunia nyata. Siswa melakukan kegiatan proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan matematikanya, memperoleh keterampilan matematika yang lebih baik, dan mendapatkan lebih banyak pengalaman. Kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa sangat penting tidak hanya untuk siswa sekolah dasar dan sekolah menengah pertama serta sekolah menengah pertama tetapi juga untuk siswa tingkat lanjut. Hal ini dikarenakan proses belajar matematika membutuhkan keterampilan matematika untuk menyelesaikan masalah matematika dengan berpikir kritis. Menurut Mujib (2016) berpikir kritis adalah suatu proses dimana memfokus suatu keputusan atau mengarah pada pengambilan tindakan yang akan diambil serta dapat mengambil kesimpulan atau keputusan yang logis.

Kemampuan berpikir kritis memberikan arah yang lebih tepat untuk berpikir dan bekerja, dan membantu mendefinisikan hubungan antara hal-hal yang lebih akurat. Kemampuan berpikir kritis dapat mengarahkan suatu usaha yang memiliki rasa peduli tentang keakurasi suatu permasalahan, dan memiliki sikap pantang menyerah terhadap masalah yang muncul serta mampu menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sumber. Mereka yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat mengambil sikap terbuka terhadap ide-ide inovatif berdasarkan pengalaman dan pengujian teori-teori sebelumnya. Menurut (Abdullah, 2013) kemampuan berpikir kritis

sebagai proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang bertanggung jawab tentang apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan.

Berpikir kritis dapat berfokus pada pertanyaan tentang kebenaran, fakta, atau informasi dengan sumber jawaban yang relevan, dari pada hanya menemukan jawaban atas pertanyaan. Sehingga proses ini dapat mendorong mereka kedalam menemukan alternatif jawaban terbaik, karena mereka dapat memecahkan suatu masalah dengan multitafsir dengan mengeksplorasi masalah, menangkap masalah, dan mengungkapkan pendapat mereka. Menurut Ennis (2011) kemampuan berpikir kritis dapat memahami dan mengidentifikasi suatu masalah dapat menganalisis informasi yang akurat, membuat spekulasi dan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, menarik kesimpulan dengan hati-hati, mengevaluasi dan memutuskan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan, dan memprediksi kemungkinan hasil. Karena hal ini kemampuan berpikir kritis dapat menyimpulkan dan mengevaluasi apa yang diketahuinya dalam mengetahui pemanfaatan informasi untuk memecahkan suatu masalah dan mencari sumber-sumber informasi yang relevan. Pada perkembangan zaman yang semakin modernisasi diharapkan pendidikan dapat turut antusias dalam mencetak dan mengembangkan sumber daya manusia yang dapat memecahkan masalah ketika terjadi dan berpikir kritis dan kreatif ketika memecahkan masalah dan sistematis, berinisiatif dan dapat secara efektif membangun jaringan kerja sama dalam menyikapi permasalahan sehari-hari.

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis cenderung tenang ketika menghadapi masalah dapat mengetahui penyebab suatu masalah serta menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah, dan mengambil keputusan dengan tepat maka perlunya kemampuan berpikir kritis tentang matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Masjaya & Wardono (2018) kemampuan literasi matematika dapat mendorong orang untuk lebih fokus dan memahami matematika membantu untuk berpikir secara numerik dan spasial untuk lebih baik menafsirkan dan menganalisis masalah secara kritis dalam situasi sehari-hari. Sedangkan menurut Abdullah (2013) kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa memberikan arah berpikir yang lebih akurat dalam mendefinisikan suatu permasalahan dan cenderung tenang ketika menghadapi suatu permasalahan. Hal ini siswa dapat mengetahui penyebab suatu masalah serta menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah, dan mengambil keputusan dengan tepat.

Menurut Sukmawati (2018) terdapat pengaruh kemampuan hubungan literasi matematika terhadap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika yang

memungkinkan siswa dengan kemampuan literasi matematika dapat berpikir secara inisiatif, kritis, kreatif, logis dan sistematis serta dapat secara efektif dalam membangun jaringan kerja sama. Berdasarkan penjelasan di atas peneliti ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh literasi matematika terhadap berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di jenjang SMP. Peneliti memilih SMPN 4 Ponorogo karena merupakan salah satu lembaga pendidikan dasar yang memperoleh sertifikasi A, dan memiliki model pembelajaran yang menerapkan program literasi didalam kegiatan belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar matematika guru menggunakan metode pembelajaran yang menekankan literasi matematika dalam merumuskan masalah, menerapkan konsep matematika, menafsirkan hasil penyelesaian. Karena karakteristik tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh kemampuan literasi matematika terhadap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di SMPN 4 Ponorogo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang ada, maka problematika peneliti ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh kemampuan literasi matematika terhadap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di SMPN 4 Ponorogo ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan literasi matematika terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika SMPN 4 Ponorogo.

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat 2 manfaat pada penelitian ini, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis yaitu:

1. Manfaat teoritis yang didapatkan dari peneliti ini diharapkan dapat menambah referensi keilmuan terkait pengaruh kemampuan literasi matematika terhadap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Sedangkan untuk manfaat praktis dalam penelitian ini adalah diharapkan dapat mengetahui pengaruh kemampuan literasi matematika terhadap berpikir kritis siswa kelas VII A SMPN 4 Ponorogo dalam pembelajaran matematika.