

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah bahasa simbol yang terdiri dari simbol padat arti yang bersifat universal (Kusmaryono, 2013). Dari simbol-simbol tersebut, maka matematika perlu adanya pemikiran atau penalaran untuk memahaminya. Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dunia kerja, memberikan dukungan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi (Susanto, 2013). Beberapa pendapat yang dikemukakan, menunjukkan matematika sebagai bahasa simbolis yang memiliki unsur penalaran. Pendidikan matematika di sekolah bertujuan siswa memiliki daya nalar yang baik ketika menyelesaikan masalah pembelajaran matematika.

Wahyudin (dalam Usniati, 2011) menemukan bahwa faktor yang menyebabkan siswa gagal menguasai pokok bahasan dalam matematik yaitu siswa kurang menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal. Kelemahan penalaran matematis siswa dapat dilihat berdasarkan hasil PISA (dalam Nikmah Masalihatun, 2018). PISA (*Programe for International Student Assessment*) adalah salah satu Program yang diselenggarakan oleh *OECD* untuk melihat sampai mana kemampuan siswa yang duduk diakhir tahun pendidikan dasar (siswa usia 15 tahun) yang sudah menguasai pengetahuan serta ketrampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai negara atau anggot masyarakat yang membangun serta bertanggung jawab. Hasil

PISA pada tahun 2015, Indonesia baru menempati peringkat 69 dari 76 negara yang ikut partisipasi. Sama halnya dengan pendapat Rosnawati (2013) yang mengemukakan rata-rata persentase paling rendah yang diperoleh siswa Indonesia adalah dalam domain kognitif pada level penalaran yaitu 17%. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran siswa yaitu kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, gaya belajar, kecemasan matematika instruksi, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua, serta jenis kelamin. Faktor belajar yang berkaitan dengan menyerap, mengolah, dan menyampaikan informasi adalah kepercayaan diri.

Nurhayati (2013) kemampuan penalaran matematis yaitu kemampuan individu untuk menyambungkan serta menyimpulkan fakta yang diketahui, menganalisis data, menjelaskan dan membuat kesimpulan dengan valid. Penalaran matematis yaitu dasar untuk memperoleh pengetahuan matematika, Riyanto & Rusdy (dalam NN Fitriana, 2019). Mengingat pentingnya penalaran matematis perlu adanya analisis mendalam tentang kemampuan penalaran matematis siswa. TIMSS (2011) selain mengukur kemampuan penalaran juga sikap siswa terhadap matematika. Dari hasil laporan TIMSS (2011) mengenai sikap terhadap matematika dapat dilihat bahwa siswa Indonesia yang menggemari pembelajaran matematika masih dibawah rata-rata internasional, sedangkan siswa yang tidak menggemari matematika menunjukkan hasil lebih baik, hanya kisaran 10%. Hal ini dikarenakan disposisi matematis siswa dalam menyikapi matematika masih rendah. Disposisi matematis adalah modal awal siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, dikarenakan siswa yang memiliki

disposisi matematis tinggi mampu bermatematika dengan percaya diri, penuh motivasi dan tekun. Kusmaryono (2016) *the disposition is one component that is essential for students for students accustomed to getting issues that require a positive attitude, desire, passion, and persistence as well as challenges to complete* (disposisi adalah salah satu komponen yang sangat penting bagi siswa, untuk siswa yang terbiasa mendapatkan masalah yang membutuhkan sikap positif, keinginan, semangat, dan kegigihan serta tantangan untuk menyelesaikan). Artinya, siswa yang mempunyai disposisi matematis tinggi, cenderung berprestasi tinggi dalam bermatematika sama halnya dikemukakan NCTM (2000) bahwa sikap siswa saat menghadapi matematika serta keyakinannya dapat mempengaruhi prestasi siswa dalam matematika. Oleh karena itu penting untuk menumbuhkan sikap positif siswa dalam bermatematika sebagai aspek afektif dalam pembelajaran. Kaitannya dengan perbedaan penalaran yang dimiliki siswa, jasmine (2007) mengutarakan bahwa, hampir setiap individu mempunyai beberapa jenis penalaran dan sebagian individu bahkan mempunyai kesemuanya, meskipun sebagian jauh lebih berkembang dari pada yang lainnya.

Oleh sebab itu diperlukan pengakuan terhadap setiap penalaran yang siswa punya, agar mereka bisa mengembangkan dan menggunakan penalaran yang mereka miliki dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, sesuai informasi yang diterima dari sebagian siswa SMPN 1 Japah, bahwa siswa SMPN 1 Japah memiliki nilai matematika yang dibawah ketuntasan minimal, baik

dari hasil ulangan harian, ulangan akhir semester, dan ulangan akhir nasional. hal ini dikarenakan sebagian siswa SMPN 1 Japah kurang menyukai pelajaran matematika sehingga, sebagian siswa SMPN 1 Japah memiliki disposisi matematis yang kurang. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis berdasarkan disposisi matematis. Kaitannya dengan hal ini, dalam pembelajaran matematika pada materi segitiga dan segiempat merupakan materi yang sering dimuar dalam ujian nasional, dimana materi tersebut membutuhkan kemampuan penalaran untuk menyelesaikan soalnya, tentunya ini akan menjadi masalah bagi siswa yang memiliki disposisi matematis tingkat rendah dalam menyelesaikan jawaban soal. Maka dari itu perlu adanya analisis mengenai hal tersebut untuk diketahui penalaran matematis siswa. Sebelum melakukan analisis penalaran matematis, perlu dilakukan analisis disposisi matematis siswa terlebih dahulu, dari analisis disposisi matematis nanti siswa digolongkan dalam empat tingkatan yaitu tingkat tinggi, sedang, kurang dan rendah. Setelah tergolong dalam empat tingkatan, masing-masing dari tingkatan diambil dua siswa untuk dilakukan analisis penalaran matematis menggunakan tes materi segitiga dan segiempat.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan analisis terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari disposisi matematis. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi siswa dalam menentukan kemampuan penalaran matematis yang digunakan berdasarkan disposisi matematis siswa. Sehingga peneliti memilih judul

“Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Disposisi Matematis.”

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, maka permasalahan penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMPN 1 Japah Kabupaten Blora.
2. Pokok bahasan yang diteliti adalah pokok bahasan segitiga dan segiempat.
3. Setiap siswa memiliki kemampuan penalaran matematis dengan indikator yang sesuai disposisi matematis siswa tingkat tinggi, sedang, dan rendah.
4. Analisis data diambil dari hasil nilai tes dan wawancara.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat disposisi matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Japah Kabupaten Blora?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Japah Kabupaten Blora dalam menyelesaikan soal pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari disposisi matematis siswa ?

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini:

1. Mendeskripsikan disposisi matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Japah Kabupaten Blora.
2. Menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Japah Kabupaten Blora dalam menyelesaikan soal pada materi segitiga dan segiempat di tinjau dari disposisi matematis siswa.

1.5 Manfaat

1. Manfaat teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pengetahuan dan informasi yang bermanfaat dalam pendidikan, yang paling utama terhadap kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika segitiga dan segiempat ditinjau dari disposisi matematis siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Siswa, memberikan kesempatan siswa untuk mengetahui tingkat disposisi matematis yang sesuai, reaksi siswa dalam mengetahui kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika.
- b. Bagi Guru, mengetahui tingkat disposisi matematis siswa serta kemampuan penalaran matematis pada siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan memberikan manfaat dalam mengetahui permasalahan dari segi kemampuan penalaran matematis dan disposisi

matematis dalam pembelajaran khususnya pelajaran matematika.

- d. Bagi peneliti, Diharapkan peneliti dapat menambah wawasan serta pengetahuan tentang disposisi matematis dan kemampuan penalaran matematis siswa.