

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mendasari ilmu-ilmu pengetahuan lainnya, matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga hal tersebut menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari di jenjang pendidikan (Sumarni dan Sumarmo, 2016). Dirjen Dikdasmen (2017) menyatakan bahwa matematika sebagai salah satu disiplin ilmu mempunyai peranan penting dalam mengembangkan kemampuan peserta didik termasuk kemampuan berpikirnya. Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan bahwa tujuan pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan penataan nalar, berpikir kritis, pembentukan sikap siswa serta kemampuan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Hidayat *et al*, 2017).

Miliyawati (2014) mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mengembangkan sikap berpikir kritis, dinamis, dan terbuka tidak dapat dipisahkan dengan penalaran, beliau menambahkan bahwa hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan generasi bangsa agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif. Hal ini dapat dikatakan bahwa penalaran merupakan kemampuan dasar dalam matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 mengutamakan pengalaman individu melalui 5M yaitu mencakup mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan. Mulyana dan Sumarmo (2015), merumuskan bahwa tujuan dari proses pembelajaran salah satunya adalah kompetensi dasar pengetahuan matematika dan tujuan matematika memuat komponen penalaran matematis. Ia menambahkan bahwa penalaran atau *reasoning* dapat diartikan dengan menarik kesimpulan.

Sumarni *et al.* (2016) berpendapat bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan suatu jenis *hard-skill* matematis yang memiliki peran penting dan perlu dikembangkan pada jenjang pendidikan menengah. Menurut Sukirwan (2018) penalaran adalah aspek yang sangat penting dari kemampuan matematika dalam pengajaran dan pembelajaran matematika, beliau menambahkan bahwa penalaran menjadi kemampuan dasar untuk meningkatkan kemampuan matematika. Hal ini juga diungkapkan oleh Yekti *et al.* (2016) bahwa penalaran memiliki peran penting dalam matematika yaitu untuk melatih keterampilan siswa dalam menganalisis suatu masalah sebelum siswa menyelesaikan permasalahan.

Hidayat *et al* (2017) mengutarakan bahwa melalui kegiatan bernalar siswa dituntut untuk dapat berpikir logis, kritis, analitis, sistematis dan dapat menemukan solusi dari setiap permasalahan yang didapatkan. Penalaran matematis ini sesuai dengan visi matematika yaitu mengarahkan pembelajaran matematika untuk memberi peluang pada individu agar dapat mengembangkan kemampuannya dalam bernalar dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau

informasi yang didapat (Sudia dan Lambertus, 2017). Pada dasarnya individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam merespon suatu informasi, menurut Fitriyah (2017) perbedaan cara yang dimiliki individu dalam mengolah informasi dikenal dengan istilah gaya kognitif, dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis tidak terlepas dengan gaya kognitif.

Gaya kognitif merupakan suatu cara individu dalam menerima dan mengolah sikap terhadap informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo *et al.* (2015) bahwa gaya kognitif merupakan proses kontrol atau gaya yang merupakan manajemen diri, sebagai perantara secara situasional untuk menentukan aktivitas sadar yang digunakan seorang pembelajar untuk mengorganisasikan dan mengatur, menerima dan menyebarkan informasi dan akhirnya menentukan perilaku atau sikap.

Terdapat beberapa tipe gaya kognitif yang sering dijumpai, diantaranya seperti yang dikemukakan oleh Hidayat *et al.* (2017) bahwa terdapat beberapa tipe gaya kognitif, antara lain gaya kognitif (1)*Field Dependent (FD)-Field Independent (FI)* Purnomo *et al.* (2015) berpendapat bahwa individu yang memiliki gaya *Field Dependent (FD)* biasanya menyukai materi yang bersifat humanistik dan ilmu-ilmu sosial, lebih unggul dalam menghafal, menerima dan memproses informasi memandang sesuatu lebih luas dan kompleks, sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *Field Independen (FI)* biasanya menyukai materi yang sifatnya matematis atau ilmu-ilmu eksak, mengarah pada menghafal rumus, suka bekerja secara mandiri dan percaya akan kebenaran pekerjaannya. (2)*Visualizer-Verbalizer*, Sudia dan Lambertus (2017) berpendapat bahwa

individu yang memiliki gaya kognitif *Visualizer* cenderung untuk menangkap informasi dari apa yang mereka lihat sehingga mereka lebih mudah untuk menerima, memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi dalam bentuk gambar, sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *Verbalizer* lebih cenderung mengatakan dan akan lebih memilih untuk berkomunikasi kepada seseorang dengan menunjukkan bagaimana mereka melakukannya. (3) *Reflektif-Impulsif* (*mengacu pada tempo kognitif dan kecepatan berpikir*), Desmita (2011) berpendapat bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *Reflektif* cenderung membutuhkan waktu lebih lama dalam merespon suatu informasi, sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *Impulsif* cenderung memberikan respon yang cepat tanpa memikirkannya secara mendalam, dan (4) *Sistematis-Intuitif*, Fitriyah (2017) berpendapat bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *Sistematis* memiliki perilaku yang logis dan rasional, dalam mengerjakan soal selalu menggunakan langkah-langkah yang urut (*step-by-step*) dan berpikir secara divergen, sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *Intuitif* memiliki perilaku yang analitis dan tidak dapat diprediksi, dalam mengerjakan soal cenderung menggunakan langkah-langkah yang tidak dapat diprediksi sesuai dengan pengalaman dan berpikir secara konvergen.

Penelitian ini menggunakan tipe gaya kognitif sistematis dan intuitif. Hal ini dikarenakan penalaran merupakan proses berpikir logis seseorang dalam memproses informasi sedangkan gaya kognitif sistematis dan intuitif memiliki hubungan yang erat dengan penalaran atau cara berpikir logis individu. Gaya kognitif sistematis dan intuitif digolongkan berdasarkan cara mengevaluasi solusi

dan memilih strategi dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, Martin (1998) juga menambahkan bahwa gaya kognitif sistematis dan intuitif tersebut berpengaruh terhadap aktivitas berpikir, cara memahami, dan pengambilan keputusan. Gaya kognitif sistematis dikenal memiliki karakteristik yang logis, melakukan tindakan yang rasional karena menggunakan tahapan secara runtut, berpikir secara runtut baik itu dalam memahami, menyelesaikan masalah maupun dalam pengambilan keputusan. Sebaliknya, gaya kognitif intuitif memiliki karakteristik yang spontan, holistik, dan menggunakan pendekatan visual (Fitriyah, 2017). Dalam hal ini siswa yang bergaya kognitif sistematis akan cenderung bernalar atau menyelesaikan setiap masalah yang dihadapi dengan tindakan yang rasional dan berurutan, sedangkan siswa yang bergaya kognitif intuitif adalah sebaliknya.

SMP N 1 Padamara merupakan sekolah menengah yang terletak di Jalan Raya Padamara, Bojanegara, Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah. Padamara adalah sekolah negeri yang terakreditasi A dengan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 pada mata pelajaran matematika menuntut siswa untuk memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik. Penalaran matematis dapat dikatakan sebagai proses berpikir dalam menarik argumen, dengan meninjau kembali pengetahuan sebelumnya untuk membuat argumen baru. Penalaran matematis memiliki pengaruh kepada individu terhadap cara berpikir dan menarik suatu kesimpulan. Kemampuan penalaran matematis perlu menjadi sorotan oleh guru dalam proses pembelajaran, karena penalaran merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa pada saat menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa kelas VIII C di SMP N 1 Padamara

cenderung memiliki karakteristik yang berbeda-beda dengan siswa lainnya, perbedaan karakteristik tersebut dikatakan dengan gaya kognitif, dimana dari setiap siswa memiliki perbedaan dalam cara berpikir, memproses, merespon, dan mengolah informasi (Nuralam, 2014)

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan perbedaan cara mengolah informasi dan memilih strategi dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga dari latar belakang tersebut peneliti mengambil judul tentang "Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Sistematis Dan Intuitif Siswa Kelas VIII Di SMP N 1 Padamara".

B. Fokus Penelitian

Agar penelitian ini terarah dan mendalam serta tidak terlalu luas jangkauannya, maka fokus penelitian ini hanya akan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif kelas VIII C pada materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP N 1 Padamara tahun ajaran 2019/2020.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian, tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif kelas VIII C SMP Negeri 1 Padamara.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan gambaran mengenai kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif serta dapat dijadikan sebagai bahan kajian atau referensi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu dan pengalaman peneliti dalam mendeskripsikan atau menggambarkan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif.

b. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif siswa, dan dapat memberikan informasi kepada guru lain mengenai penalaran matematis serta dapat dijadikan sebagai evaluasi guru untuk pembelajaran selanjutnya.

c. Bagi Siswa

Siswa kelas VIII C dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif.