

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang masalah**

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang terorganisir secara sistematis dan memiliki aspek logis dan kritis yang tersusun secara konsisten (Nani, 2016). Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tertera dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah untuk menerapkan penalaran kedalam pola dan sifat, untuk memanipulasi matematis dalam merancang generalisasi, menyusun bukti atau menjabarkan gagasan dan pernyataan matematika (Permana, 2015). Oleh karena itu penting bagi siswa untuk menguasai kemampuan penalaran yang merupakan salah satu kompetensi dasar matematika.

Menurut Shadiq materi matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, salah satu diantara materi matematika yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu Persamaan garis lurus (Pertiwi et al., 2020). Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP Negeri 3 Pedan menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menggunkan konsep dan menerapkan rumus-rumus dalam materi persamaan garis lurus. Dalam penyelesaian masalah persamaan garis lurus siswa sering melakukan kesalahan pada operasi hitung serta kurangnya latihan mengerjakan soal-soal persamaan garis lurus. Dari hal ini diketahui bahwa pemahaman siswa terkait materi persamaan garis lurus masih rendah dan merupakan permasalahan penting yang harus diselesaikan.

Penalaran adalah proses berpikir untuk memperoleh suatu kesimpulan dari pengetahuan yang baru diterima dengan mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Niswah & Qohar, 2020). Sependapat dengan Baihaki (2014) penalaran merupakan bentuk berpikir untuk mencapai suatu kesimpulan atau ide baru yang didasarkan pada fakta-fakta

yang telah ada melalui pemikiran yang logis. Salah satu kemampuan penalaran yaitu kemampuan penalaran logis. Menurut Fauziah, Hobri & Oktavianingtyas (2016) kemampuan penalaran logis adalah langkah berpikir yang meliputi kemampuan berpikir secara sistematis, memberikan argumen secara tepat dan menarik kesimpulan untuk menarik kesimpulan secara logis dalam menyelesaikan permasalahan. Utomo, Rahman & Fikrati (2020) menjelaskan bahwa penalaran logis merupakan penalaran yang menitikberatkan penyelidikan informasi untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Kemampuan penalaran logis siswa berperan penting dalam memahami dan meningkatkan kemampuan matematika (Ayuningtyas, Mardiyana & Pramudya, 2019). Roman, Gein & Gerkerova (2017) juga berpendapat bahwa kemampuan penalaran logis siswa memainkan peran penting dalam keberhasilan penguasaan mata pelajaran matematika. Kemampuan penalaran logis merupakan pedoman operasi dalam matematika sehingga menjadikan matematika sebagai salah-satu kegiatan paling intensif yang digunakan siswa dalam mengembangkan kemampuan penalaran logis mereka (Apaydin & Cenberci, 2018).

Berdasarkan penelitian observasi lapangan yang dilakukan oleh Harahap (2017) menunjukkan bahwa kemampuan penalaran logis siswa masih rendah. Pembelajaran matematika saat ini tidak sepenuhnya menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran. Akibatnya, siswa kurang mampu memahami materi dan cenderung hanya menghafal prinsip-prinsip dalam matematika. Hal ini menjadikan kemampuan penalaran logis siswa rendah (Astuti, 2017). Kemampuan penalaran logis siswa kurang dapat berkembang dengan baik karena siswa kurang terlatih dalam mengembangkan keterampilan penalaran dalam menyelesaikan permasalahan dan mengimplementasikan konsep-konsep kedalam kehidupan nyata (Nani, 2016).

Menurut Utomo et al. (2020) rendahnya kemampuan penalaran siswa menyebabkan prestasi matematika siswa juga tergolong rendah. Penyebab rendahnya kemampuan penalaran logis siswa salah satunya adalah guru

matematika yang masih mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Hal ini tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep dan penalaran secara mendalam, siswa hanya memahami konsep matematika secara prosedural dalam proses perhitungan yang sederhana (Baihaki, 2014). Rendahnya kemampuan penalaran logis siswa merupakan suatu permasalahan penting yang perlu diselesaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran saat ini (Lanani, 2015)

Kemampuan penalaran logis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sebagaimana diuraikan, berbeda antara satu anak dengan yang lainnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah adalah karakteristik cara berpikir siswa (Rahmah, Adila, Mardiyana & Saputra, 2021). Gaya berpikir dan penalaran logis memiliki peran penting dalam memecahkan masalah (Saygili, 2017). Gaya berpikir merupakan suatu pola pikir yang membedakan cara peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi selama pembelajaran, serta kemudian menggunakan informasi tersebut dalam memecahkan permasalahan (Muflihah, Ratnaningsih & Apiati, 2019).

Menurut gregorc gaya berpikir manusia dipengaruhi oleh faktor persepsi dan pengaturan pemrosesan informasi. Berdasarkan dua kategori tersebut, gregorc merumuskan empat gaya berpikir meliputi: gaya berpikir sekuensial konkret (SK), gaya berpikir sekuensial abstrak (SA), gaya berpikir acak konkret (AK), dan gaya berpikir acak abstrak (AA) (Munahefi, Kartono & Waluyo, 2020). Keempat gaya berpikir ini ada pada setiap peserta didik tetapi terdapat salah satu yang lebih dominan digunakan (Zakir, 2015). Siswa pada kategori gaya berpikir sekuensial cenderung memiliki dominasi otak kiri, sedangkan siswa pada kategori kategori acak cenderung memiliki dominasi otak kanan (Utami, Pramudya & Slamet, 2020).

Hasil penelitian Sulistyono & Katminingsih (2019) menyatakan bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret dan sekuensial abstrak keduanya mampu memahami kemampuan penalaran logis. Sedangkan penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran

logis siswa dengan gaya berpikir yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan namun siswa cenderung mampu memenuhi indikator penalaran logis (Bancong & Subaer, 2013; Zakir, 2015).

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan gaya berpikir siswa mempunyai kemampuan penalaran logis yang baik, akan tetapi hal ini belum dapat dibuktikan secara pasti apakah siswa memiliki kemampuan penalaran logis yang baik dalam menyelesaikan masalah matematika terutama persamaan garis lurus, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian yang mendalam tentang bagaimana kemampuan penalaran logis siswa berdasarkan gaya berpikir dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus.

Susanti et al. (2017) mengemukakan bahwa gaya berpikir sekuensial abstrak berkaitan erat dengan kemampuan penalaran logis. Siswa dengan gaya berpikir sekuensial memiliki kemampuan penalaran logis yang baik (A. S. Nugroho, 2019; Toktarova & Panturova, 2015; Utami et al., 2020). Oleh karena itu penelitian ini akan memfokuskan pada kemampuan penalaran logis siswa tipe gaya berpikir sekuensial konkret dan sekuensial abstrak. Sehingga berdasarkan uraian tersebut di atas maka peneliti tergerak untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa Kelas VIII Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Gaya Berpikir”

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, identifikasi masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana kemampuan penalaran logis siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari gaya berpikir sekuensial konkret?
2. Bagaimana kemampuan penalaran logis siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari gaya berpikir sekuensial abstrak?

### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran logis siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari gaya berpikir sekuensial konkret
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran logis siswa ditinjau kelas VIII pada materi persamaan garis lurus dari gaya berpikir sekuensial abstrak

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana pengetahuan mengenai kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari gaya berpikir dalam lingkup mata pelajaran matematika

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan penerapan pengetahuan yang diperoleh selama menjalani perkuliahan pada bidang studi matematika sekaligus mendapatkan ilmu dan pengalaman baru selama proses penelitian berlangsung

##### b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pembaca, utamanya bagi praktisi pendidikan dalam memahami kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari gaya berpikir

##### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dan acuan bagi para peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian dengan topik yang sama.