

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Siagian (2016) mengemukakan bahwa Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari maka setiap individu termasuk peserta didik perlu memahami dan menguasai matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika akan melatih peserta didik mengembangkan kemampuan berpikirnya. Salah satunya adalah kemampuan berpikir logis matematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Faradina dan Mukhlis (2020) bahwa matematika sangat penting dan berperan aktif dalam membantu peserta didik terhadap logika berpikirnya. Peserta didik dilatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara sistematis, rasional serta logis. Oleh karena itu, kemampuan berpikir logis memiliki peranan penting dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Baik itu permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kecakapan atau keterampilan individu dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara konsisten, sistematis serta masuk akal. Octaria (2017) berpendapat bahwa kemampuan berpikir logis dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir menurut pola atau aturan logika untuk menarik sebuah kesimpulan. Kemampuan berpikir logis memiliki peranan penting dalam menyelesaikan dan memahami soal matematika. Imamah, Warli, dan Surawan (2017) menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu pengetahuan dengan penalaran deduktif mengandalkan logika dalam meyakinkan akan kebenaran suatu pernyataan. Melalui berpikir logis seorang individu akan menemukan sebab akibat serta solusi yang logis (masuk akal) dari permasalahan yang dihadapi.

Hasil penelitian Noviani, Hakim, dan Jarwandi (2020) menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis yang berbeda, ada yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik dengan kemampuan tinggi

menunjukkan kemampuan berpikir logis yang sangat baik. Kemudian peserta didik dengan kemampuan sedang memiliki kekurangan pada tahapan keruntutan berpikir. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan rendah memiliki kekurangan pada keruntutan berpikir dan kemampuan berargumentasi.

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam menerima dan mengolah informasi dan pelajaran. Pernyataan tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di MTs Bahrul Ulum yang mengemukakan bahwa pada saat mempelajari suatu materi, ada peserta didik yang dapat langsung memahami suatu konsep matematika hanya dengan membaca materi yang diberikan saja. Ada juga yang harus mendengarkan penjelasan guru terlebih dahulu untuk dapat memahami konsep matematika tersebut. Perbedaan individu dalam menerima dan mengolah informasi yang diterima ini dipengaruhi oleh gaya kognitif. Hal ini sesuai dengan pendapat Septiani dan Pujiastuti (2020) bahwa cara peserta didik menerima dan memproses informasi, sikap terhadap informasi maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar dalam pembelajaran merupakan hal-hal yang sangat berkaitan dengan gaya kognitif. Berdasarkan pengertian tersebut, kemampuan berpikir logis yaitu kemampuan dalam menarik kesimpulan dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan aturan logika. Dalam penarikan kesimpulan tersebut terdapat proses menerima dan mengolah informasi yang dipengaruhi oleh gaya kognitif. Maka perbedaan gaya kognitif yang dimiliki peserta didik perlu diperhatikan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis. Sehingga setiap peserta didik akan mendapatkan layanan pendidikan yang sesuai bakat, minat dan kemampuannya.

Susanto (2015) mengemukakan bahwa gaya kognitif adalah bagaimana individu menerima, memproses dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas dari dunia sekitarnya. Ada dua tipe gaya kognitif menurut Witkin (1977) yaitu *field dependent* dan *field independent*. Gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* menunjukkan kondisi psikis dan cara analisis seseorang saat berinteraksi dengan lingkungannya (Wulan dan Anggraini, 2019). Gaya kognitif *field dependent* cenderung memilih belajar berkelompok dan sering berinteraksi dengan teman atau guru, sedangkan gaya kognitif *field independent* lebih memilih belajar sendiri dan tidak tergantung pada orang lain. Berdasarkan karakteristik dari kedua gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* tersebut maka gaya kognitif berdasarkan aspek

psikologi ini cocok untuk diterapkan dalam penelitian yang melibatkan kemampuan berpikir logis matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Kognitif” pada materi Statistika. Materi statistika ini digunakan karena dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir logis matematis yang akan dianalisis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent*?
- (2) Bagaimana kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field independent*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan suatu aktivitas dan proses penyelidikan terhadap suatu peristiwa atau keadaan untuk diketahui makna dan pemahaman yang sebenarnya secara keseluruhan. Analisis dalam penelitian ini adalah aktivitas yang memuat kegiatan memilah, mengurai dan menata secara sistematis catatan hasil wawancara dan lainnya untuk pemahaman peneliti tentang kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

1.3.2 Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika secara sistematis dan berdasarkan aturan logika yang berlaku. Indikator kemampuan berpikir logis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator menurut Andriawan, meliputi: (1) keruntutan berpikir: menyebutkan seluruh informasi dari apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, (2) kemampuan berargumen: menyelesaikan soal dengan

tepat pada setiap langkah dan memberikan argumen pada setiap langkah-langkah yang digunakan, (3) penarikan kesimpulan: mendapat suatu kesimpulan dengan tepat pada akhir jawaban. Untuk mengetahui kemampuan berpikir logis matematis peserta didik menggunakan tes kemampuan berpikir logis.

1.3.3 Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan cara individu dalam menerima dan mengolah informasi yang diterimanya. Gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya kognitif berdasarkan aspek psikologi menurut Witkin yaitu, *field dependent* dan *field independent*. Gaya kognitif *field dependent* cenderung menyelesaikan masalah dengan petunjuk dari lingkungannya, sedangkan gaya kognitif *field independent* dapat menyelesaikan permasalahan secara analitik dan tidak dipengaruhi oleh lingkungannya. Untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik dengan menggunakan *Group Embedded Figures Test* (GEFT).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

- (1) Menganalisis kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent*
- (2) Menganalisis kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field independent*

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoretis dan praktis.

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi bagi penelitian lanjutan yang berkaitan serta dapat menjadi tambahan informasi bagi ilmu pengetahuan khususnya mengenai kemampuan berpikir logis matematis dan gaya kognitif peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

(1) Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi sekolah sebagai tambahan informasi mengenai kemampuan berpikir logis peserta didik dan gaya kognitif serta dapat meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

(2) Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir logis matematis berdasarkan gaya kognitif.

(3) Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi peneliti lebih lanjut mengenai kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dan gaya kognitif.