

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berpikir dapat didefinisikan sebagai proses menghasilkan representasi mental melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antar atribut-atribut mental (Suharna, 2018). Kemampuan berpikir matematika menjadi salah satu tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, dan reflektif (Kusumaningrum dalam Agustan, 2019). Menurut Gurol (dalam Pranyata Y, Ferdiani R, 2021) bahwa faktor paling penting yang memisahkan pemikiran reflektif dari semua jenis berpikir adalah bahwa berpikir reflektif muncul sebagai solusi menafsirkan, menunda, menerjemahkan, mendapatkan dan memahami isu-isu berpikir dalam prediksi dan pengambilan keputusan untuk masa depan.

John Dewey (dalam Suharna, 2018) mengemukakan bahwa berpikir reflektif adalah situasi yang terjadi pada saat seseorang mengalami kebingungan dan melakukan penyelidikan berulang-ulang sampai menemukan penyelesaiannya. Berpikir reflektif dapat diartikan sebagai kegiatan berpikir peserta didik dalam menghubungkan pengetahuan yang pernah diperolehnya dalam menyelesaikan permasalahan untuk mendapatkan suatu kesimpulan (Wulansari, Purnomo, & Utami, 2019). Berpikir reflektif matematis merupakan suatu kemampuan berpikir yang menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya dalam menganalisa masalah, mengevaluasi masalah, dengan mengaitkan pengetahuan lamanya untuk mendapatkan suatu kesimpulan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Ratnaningsih dan Hidayat, 2020:2).

Berpikir reflektif sangat penting bagi peserta didik karena peserta didik dituntut untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan menganalisis proses pemecahan masalahnya menggunakan strategi yang tepat serta melakukan

evaluasi untuk memperbaiki kesalahannya (Adha & Rahaju, 2020). Hal ini sangat berbeda dengan fakta pada proses pembelajaran, berpikir reflektif kurang menjadi perhatian. Terkadang pendidik hanya memperhatikan hasil akhir dari penyelesaian masalah tanpa memperhatikan proses penyelesaian masalah itu. (Suharna, 2018).

Penelitian Junaedi dkk., (2022) bahwa peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan berpikir reflektif tinggi cenderung dapat menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar pada setiap indikator, walaupun terdapat beberapa jawaban yang tidak dilengkapi dengan sistematika jawaban. Peserta didik dengan tingkat kemampuan berpikir reflektif sedang cenderung hanya dapat menyelesaikan jawaban pada tiga indikator yaitu indikator mengevaluasi kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep yang digunakan, dapat membedakan data yang relevan dan tidak relevan, serta dapat menginterpretasi kasus berdasarkan konsep matematika. Peserta didik dengan kategori rendah cenderung menyelesaikan permasalahan berpikir reflektif dengan tidak lengkap dan tidak sistematis sehingga hanya dapat menyelesaikan beberapa indikator secara lengkap. Hal tersebut sejalan dengan hasil studi lapangan melalui wawancara di SMA Pasundan 1 Tasikmalaya menunjukkan bahwa sebagian peserta didik belum dapat memahami permasalahan yang diberikan sehingga kesulitan menuangkan ke dalam bentuk model matematika, dan menentukan penyelesaiannya serta jarang untuk memeriksa kembali solusi dan mengujinya dengan alternatif penyelesaian yang berbeda.

Surbeck, Han, dan Moyer (dalam Arifiyanto, 2018) menyatakan bahwa proses berpikir reflektif matematis meliputi tahap *reacting*, *comparing* dan *contemplating*. Pada fase *reacting* peserta didik dapat memproses informasi dan mendeskripsikannya. Pada fase *comparing* peserta didik menyusun penyelesaian dengan mempertimbangkan informasi yang diperoleh dan menghubungkannya dengan pengalamannya. Pada fase *contemplating*, peserta didik melihat kembali penyelesaian yang didapatkan dan menguji kembali serta mengevaluasi penyelesaiannya dengan alternatif penyelesaian yang berbeda.

Menurut Nurmalasari dkk., (2022) bahwa keterampilan berpikir reflektif peserta didik berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari adalah program linear. Manfaat materi program linear dalam kehidupan sehari-hari yaitu menyelesaikan masalah optimal, membantu menyelesaikan masalah dalam bidang ekonomi, industri dan sosial. (Wijayanti Utami & Hidayanto, 2022)

Setiap individu pasti memiliki cara berpikir dan memahami sesuatu yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pranyata, dkk. (2021) menunjukkan bahwa adanya perbedaan proses berpikir reflektif pada peserta didik. Buzan (dalam Sukmaangara, Arhasy & Madawistama, 2020) menyatakan bahwa dominasi otak kiri dan otak kanan berpengaruh dalam informasi, memecahkan masalah dan proses berpikir. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurazizah dkk., (2022) bahwa dominasi otak mempengaruhi proses berpikir peserta didik sehingga terdapat perbedaan antara proses berpikir peserta didik yang memiliki dominasi otak kiri, kanan, dan seimbang. Penelitian lain dilakukan Sukmaangara & Prabawati (2019) bahwa struktur berpikir peserta didik yang berdominasi otak kiri, otak seimbang dan otak kanan berbeda dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusiana dkk., (2019) terdapat perbedaan signifikan antara peserta didik dengan dominasi otak berbeda dalam penggunaan strategi kompensasi sehingga memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, mengingat betapa pentingnya proses berpikir reflektif dalam penyelesaian masalah matematika, perlu untuk mengetahui bagaimana pengaruh dominasi otak terhadap proses berpikir peserta didik khususnya proses berpikir reflektif matematis. Oleh karena itu, skripsi yang dilakukan penyusun berjudul **“Proses Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Dominasi Otak”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana proses berpikir reflektif pada peserta didik yang memiliki dominasi otak kiri?
- (2) Bagaimana proses berpikir reflektif pada peserta didik yang memiliki dominasi otak kanan?

1.3 Definisi Operasional

Definisi Operasional bertujuan memberikan batasan pengertian terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian agar tidak menimbulkan anggapan lain. Berikut definisi operasional setiap variabel yang ditulis dalam penelitian:

1.3.1 Proses Berpikir Reflektif Matematis

Proses berpikir reflektif matematis adalah serangkaian kemampuan berpikir yang menghubungkan pengetahuan yang diperoleh seseorang dalam menganalisa masalah, mengevaluasi masalah, dengan mengaitkan pengetahuan lamanya untuk mendapatkan suatu kesimpulan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Indikator berpikir reflektif matematis meliputi *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

1.3.2 Dominasi Otak

Dominasi adalah bentuk penguasaan oleh pihak yang lebih kuat terhadap pihak yang lebih lemah. Dominasi otak adalah kecenderungan penggunaan salah satu belahan otak dalam pengolahan informasi dalam tugas ataupun aktivitas tertentu dibandingkan dengan belahan otak yang lain. Dominasi otak mengacu kepada kecenderungan penggunaan otak ketika seseorang memecahkan masalah. Dominasi otak kiri adalah kecenderungan seseorang menggunakan otak belahan kiri dalam memproses dan memecahkan masalah. Sedangkan dominasi otak kanan adalah kecenderungan seseorang menggunakan otak bagian kanan dalam memproses informasi dan memecahkan masalah. Dominasi otak seimbang adalah

keadaan saat seseorang dapat menggunakan otak kiri dan otak kanan sama baiknya. Belahan otak kiri cenderung memproses informasi berupa kata, angka, logika, analisis, daftar, dan kemampuan berhitung. Sedangkan belahan otak kanan cenderung mengolah informasi berupa pemikiran konseptual, warna, ritme, musik, visual-spasial, gambar, dan imajinasi serta kemampuan membangkitkan ide-ide kreatif. Peserta didik dengan dominasi otak kiri pandai memecahkan masalah dengan logika sedangkan peserta didik dengan dominasi otak kanan pandai merespons instruksi demonstrasi dan visual. Cara menentukan dominasi otak seseorang yaitu melalui tes dominasi otak.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- (1) Mendeskripsikan proses berpikir reflektif matematis pada peserta didik yang memiliki dominasi otak kiri.
- (2) Mendeskripsikan proses berpikir reflektif matematis pada peserta didik yang memiliki dominasi otak kanan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- (1) Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktis yang berguna bagi dunia pendidikan dan salah satu masukan yang dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektif matematis peserta didik ditinjau dari dominasi otak.

- (2) Secara Praktis

- (a) Bagi Pendidik

Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi motivasi agar pendidik mencari tindakan alternatif sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan

berpikir reflektif peserta didik ketika mengetahui proses berpikir reflektif matematis peserta didik berbeda-beda. Sehingga pendidik dapat mengidentifikasi kemampuan dan proses peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan.

(b) Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman sebagai calon pendidik yang dapat diajukan bahan acuan untuk mengajar di masa depan serta dapat dijadikan penelitian yang relevan untuk peneliti selanjutnya.

(c) Bagi Dunia Pendidikan

Dapat memberikan sumbangan pemikiran khususnya bagi pendidik dan calon pendidik dalam mata pelajaran matematika dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.