BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Pendidikan salah satu kebutuhan setiap individu yang harus dipenuhi. Pendidikan erat kaitannya dengan matematika karena bidang matematika selalu dipelajari oleh semua jenjang pendidikan. Matematika yaitu ilmu dasar dariiilmu apapun yang memegang peranan penting dalam kehidupan. Perkembangan teknologi modern tidak lepas dari matematika karena matematikabberperan penting dalam berbagai bidang serta memperkuat daya berpikir setiap individu. Pasal 20 UU Sisdiknas RI No. 37 Tahun 2003 menegaskan bahwa matematika termasuk mata pelajaran yang wajib bagi peserta didik di sekolah dasar dan menengah (Auliya, 2016). Sampai saat ini peserta didik banyak yang tidak berminat mempelajari matematika dikarenakan matematika dianggap mata pelajaran yang sulit dan selalu berkaitan dengan angka, rumus dan perhitungan (Faizah, 2018). Padahal, peserta didik diharapkan dapat memahami materi yang diajarkan dan mampu memecahkan masalah matematika. Dari sini dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat penyelesaian tugas matematika masih tergolong rendah. Penelitian Ariawan dan Nufus (2017) menunjukkan bahwa tingkat berpikir formal peserta didik masih belum optimal dan kemampuan pemecahan masalah mereka masih lemah.

Pemecahan masalah yaitu kemampuan dasar setiap individu untuk memecahkan suatu masalah yang melibatkan pemikiran logis, sistematis dan kritis. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika disebabkan karena beberapa faktor. Faktor penting dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika dalam hal ini adalah kemampuan berpikir peserta didik. Proses berpikir dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu: kemampuan berpikir dan memori. Kemampuan berpikir juga dibagi menjadi tiga jenis yaitu: *evaluative*,

produktif serta kognitif. Produktivitas terdiri dari dua jenis yaitu divergen dan konvergen (Mirnawati, 2018).

Proses pemahaman dan pemecahan masalah matematika, peserta didik cenderung memiliki cara berpikir yang berbeda. Peserta didik akan cenderung berpikir divergen atau konvergen. Berpikir konvergen didefinisikan dan diukur dengan kemampuan menyelesaikan tugas dengan satu solusi yang benar, sedangkan berpikir divergen didefinisikan dan diukur dengan kemampuan menghasilkan beberapa solusi yang berbeda (Gabora, 2019). Terdapat hubungan positif antara pemikiran divergen dengan penyelesaian masalah matematika. Berpikir Konvergen juga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah matematika (de Vink et al., 2022). Perbedaan dari kedua kecenderungan berpikir tersebut yaitu kecenderungan divergen yaitu ide generatif sedangkan kecenderungan konvergen yaitu ide analisis. Perbedaan antara pemikiran divergen maupun konvergen ini dapat membedakan proses belajar dan kemampuan dalam memecahkan masalah akan berbeda terutama ketika memecahkan masalah matematika disekolah (Lamhabaha et al., 2021).

Berpikir divergen bersifat generatif dan jawaban yang didapat akan lebih beragam, membuat peserta didik lebih berani mengambil resiko karena perbedaan cara pandang atau perspektif atas jawaban pertanyaan dari semua sisi. Penjelasan terbaru mengungkapkan bahwa ada hubungannya antara pemikiran yang berbeda dan pengaruh suasana hati sangat kuat dan positif (Chermahini & Hommel, 2012). Pentingnya dalam berpikir divergen menguntungkan bagi para peserta didik. Kemampuan untuk berpikir divergen digunakan sebagai elemen utama yang sangat penting dalam pendidikan peserta didik yang berbakat. Peserta didik yang memiliki keterbatasan dalam berpikir divergen tidak dapat mengejar ketertinggalan pembelajaran di sekolah (Dardiri & Ratnaningsih, 2020).

Pembelajaran berpusat pada peserta didik dapat memberikan kesempatan dalam memecahkan masalah melalui hasil berpikirnya sendiri, hal ini memiliki kesamaan pada peserta didik yang mempunyai

kecenderungan berpikir konvergen (Rosyid & Thoha, 2018). Kemampuan berpikir Konvergen bersifat selektif artinya jawaban menuju pada satu jawaban yang benar, sehingga peserta didik kurang berani dalam mengambil resiko. Peserta didik yang memiliki cara berpikir konvergen cenderung mengikuti pola yang sudah ada, sedangkan peserta didik divergen tidak berani mengikuti pola yang sudah ada tetapi berani dalam mencoba hal baru dan ide baru dari sudut pandang yang berbeda (Khery, 2013). Berpikir konvergen lebih cenderung dalam memilih jawaban "benar" dan "salah" untuk memutuskan penyelesaian terbaik berdasarkan informasi yang diperoleh (Bingölbali & Ferhan, 2020). Tentu saja, pemahaman konsep juga berpengaruh pada mengasah kemampuan berpikir peserta didik. Pemahaman konsep akan mempengaruhi cara berpikir yang dimana peserta didik akan lebih cenderung berpikir divergen atau konvergen. Peserta didik tidak dapat mengoptimalkan berpikir divergen karena guru terus menekankan pentingnya berpikir konvergen dan mengabaikan berpikir divergen (Webb et al., 2017).

Kemampuan dan kesadaran seseorang terhadap proses berpikir serta kemampuannya dalam mengontrol proses tersebut merupakan bagian dari proses metakognisi. Kemampuan metakognisi yaitu bagian penting dari kecerdasan manusia dan memiliki pengetahuan yang maju untuk mengatur dan mengimplementasikan kemampuan berpikirnya sendiri (Marliana & Aini, 2021). Metakognisi sebagai bentuk kognisi maupun dua atau lebih tingkatan proses berpikir yang melibatkan pengendalian kognitif (Thayeb & Putri, 2017). Pada kesadaran metakognisi sanga berkaitan erat dengan kemampuan metakognitif yang merupakan *learning to learn* dan bagaimana mestinya belajar serta berpikir mengenai berpikir *thinking about thinking* (Sugiharto et al., 2020). Metakognisi memainkan peran penting dalam mengarahkan proses berpikir manusia dari berpikir divergen ke konvergen, serta membantu dalam memahami kapan dan bagaimana menggunakan kedua jenis berpikir ini dalam berbagai konteks. Metakognisi membantu seseorang untuk lebih sadar terhadap pendekatan berpikir yang

mereka gunakan, serta mengelola transisi antara berpikir divergen dan konvergen sesuai dengan tuntutan tugas atau masalah yang dihadapi (Schoenfeld, 2016).

Metakognisi tidak hanya mengetahui proses dan hasil berpikir, tetapi juga mampu mengevaluasi kesalahan yang dibuatnya. Peserta didik harus didorong untuk berpikir sendiri dan memahami apa yang telah mereka lakukan untuk mengatasi ketidakmampuan yang mereka miliki. Peserta didik dengan keterampilan metakognisi tinggi dapat memecahkan masalah matematika lebih baik daripada dengan keterampilan metakognisi rendah (Mirnawati, 2018). Namun, banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam melakukan metakognisi. Menurut Wulandari (2021) kesalahan dalam bermetakognisi yang dilakukan peserta didik sebagai berikut (1) dalam pembuatan rancangan penyelesaian, peserta didik tidak memperlihatkan kesadaran akan berpikir yang dapat membantu dalam memecahkan masalah, (2) pemecahan masalah, peserta didik tidak memperlihatkan kesadarannya untuk menjelaskan proses pemecahan masalah dan tidak memiliki keyakinan yang tinggi bahwa hasil dari proses tersebutdikarenakan ketelitian mereka dalam memecahkan masalah, (3) tahap penyelesaian masalah, peserta didik tidak mengetahui cara menjelaskan alasannya. karena untuk mendeskripsikan dengan baik proses penyelesaian yang digunakan, peserta didik tidak meneliti kembali apa yang sudah dikerjakan dengan baik dan tidak mampu merumuskan yang sudah dipelajari ketika pemecahan masalah.

Kemampuan dalam diri Peserta didik berbeda-beda dalam pemecahkan masalah matematika. Perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika disebabkan adanya proses metakognisi yang dilakukan oleh peserta didik saat menyelesaikan masalah matematika. Menurut penelitian Suryaningtyas dan Setyaningrum (2020) mengungkapkan bahwa metakognisi berarti pemantauan secara sadar, memahami bagaimana dan mengapa sesuatu dilakukan, dan memutuskan untuk melakukan sesuatu atau mengubah proses berpikir seseorang. Mereka

menyadari ketika mereka tidak begitu memahami sesuatu, maka meraka akan mengubah cara yang dilakukan dengan memikirkan kembali apa yang harus dikerjakan, peserta didik dapat mencari informasi terkait apa yang dapat membantunya daam pemecahan masalah. Peserta didik dengan keterampilan metakognisi tinggi mampu menggunakan kemampuan metakognisi untuk pemecahan masalah. Tidak semua peserta didik memiliki keterampilan metakognisi sedang dan mampu menggunakan keterampilan metakognisinya untuk memecahkan masalah. Namun, hampir semua peserta didik dengan kemampuan metakognisi yang lemah tidak menggunakan kemampuan metakognisinya untuk menyelesaikan masalah.

Penelitian Wulandari (2021) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika seperti kesulitan memahami penggunaan simbol matematika dalam menyelesaikan masalah, kesulitan dalam menerapkan metode, kesulitan dalam menerapkan rumus dan kesulitan ketika menunjukkan langkah dalam pemecahan masalah matematika secara konsisten dan benar. Namun, tidak semua peserta didik mengikutsertakan kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika. Perbedaan cara berpikir peserta didik dapat mempengaruhi hasil belajar yang didapat. Keterampilan berpikir yang berbeda telah dibutuhkan sejak pendidikan dasar. Peerta didik membutuhkan bimbingan khusus dari guru karena Keingintahuan peserta didik harus diisi dengan jawaban yang logis. Mereka perlu diajari berpikir terbuk sejak dini agar tidak terpaku pada satu cara saja untuk menyelesaikan masalah. (Fauziah et al., 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang diidentifikasi bahwa kemampuan metakognisi melalui penyelesaian masalah matematika dimiliki oleh peserta didik yang memiliki kecenderungan berpikir divergen dan konvergen. Sehingga dalam penelitian ini menitikberatkan pada metakognisi peserta didik berdasarkan pada tipe berpikir divergen dan konvergen dalam pemecahan masalah matematika.

2. Rumusan masalah

Berdasarkan hasil paparan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1. Bagaimana metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir divergen dalam pemecahan masalah matematika?
- 2. Bagaimana metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir konvergen dalam pemecahan masalah matematika?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan paparan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- 1. Untuk mengetahui metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir divergen dalam pemecahan masalah matematika
- Untuk mengetahui metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir konvergen dalam pemecahan masalah matematika

4. Manfaat Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan diharapkan dapat member manfaat bagi peserta didik, guru, dan bagi peneliti sendiri sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

- a. Menambah pengetahuan baru mengenai metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir divergen dan konvergent dalam pemecahan masalah matematika.
- b. Dapat menjadi pedoman dan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Peserta didik

Memberi informasi kepada peserta didik bahwa metakognisi peserta didik berbeda sesuai dengan tipe berpikir divergen dan konvergen dalam pemecahan masalah matematika.

b. Guru

Dapat dijadikan bahan pertimbangan guru agar metakognisi peserta didik dengan tipe berpikir divergen dan konvergent guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika.

c. Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini memberi manfaat dalam menambah wawasan pengetahuan tentang metakognisi peserta didik yang memiliki cara berpikir divergen dan konvergen.

5. Batasan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah disampaikan peneliti diatas bahwa peneliti inginlebih fokus, menghindari kesalahan persepsi maka diperlukan batasan masalah. Pada penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

- Peneliti hanya menjawab permasalahan yang berkaitan dengan Analisis Metakognisi Peserta didik Berdasarkan Pada Tipe Berpikir Divergent dan Konvergen dalam Pemecahan Masalah Matematika
- 2. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Sistem persamaan linier dua variabel.
- Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Batu semester genap tahun 2022-2023

MALANC