

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Agar suatu negara dapat berkembang dan tidak ketinggalan oleh negara yang lain salah satu faktor terpentingnya adalah Pendidikan. Melalui Pendidikan, kita dapat melahirkan generasi penerus bangsa yang ahli di segala bidang. Pendidikan dimulai sejak usia muda, mulai dari pendidikan usia dini hingga pendidikan tinggi. Pendidikan ini akan membantu untuk mengabdikan kepada masyarakat untuk kedepannya (Rahmawati, 2020). Pendidikan sejalan dengan adanya proses pembelajaran yang didapatkan peserta didik di setiap jenjangnya. Proses pembelajaran saat ini cenderung kepada aspek kognitif dimana pembelajaran partisipatif atau melibatkan peserta didik berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik seperti melakukan penyelidikan dan membangun pengetahuan lingkungan sekitar. Metode pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran terpusat untuk mengajak peserta didik mengambil peran aktif dalam kegiatan belajar, termasuk dalam pembelajaran matematika (Lapase, 2021).

Pada hakekatnya matematika terdiri dari bagian-bagian yang menyatu, sehingga antar bagian yang satu dengan yang lainnya berkaitan (Fikriyyah, 2020). Matematika tidak dapat dipisahkan dari ilmu lain, begitu pula dengan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai keterangan tersebut

menunjukkan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam persoalan matematika sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah bertujuan agar peserta didik memiliki indikator kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang didapatkan. Pemecahan masalah termasuk proses yang kompleks dikarenakan didalamnya peserta didik dituntut untuk mengkoordinasikan antara pengalaman, pengetahuan, dan pemahaman yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan agar mencapai semua indikator kemampuan pemecahan masalah (Lambertus et al., 2020).

Mengutip dari Bernard et al., (2018) kemampuan pemecahan masalah yang seharusnya dimiliki peserta didik adalah bagaimana cara mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kegiatan belajarnya, diantaranya pemecahan masalah pada soal matematika, fisika, kimia serta perkembangan pesat teknologi dan informasi. Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang dapat melatih dan menunjang kemampuan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Masalah yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat datang dari fenomena atau persoalan sehari-hari yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik.

Saat ini kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih termasuk rendah. Salah satu contoh yang terjadi adalah saat peserta didik dihadapkan dengan soal matematika yang membutuhkan analisis, peserta didik tidak terbiasa untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal sehingga terkadang peserta didik salah dalam menafsirkan maksud dari soal

(Sinaga et al., 2022). Selain itu, dapat dilihat juga dari hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA). Pada tahun 2018, PISA melaporkan bahwa skor matematika peserta didik Indonesia berada di posisi 72 dari 78 negara dengan rata-rata skor 379. Berdasarkan data dari hasil PISA peserta didik di Indonesia hanya dapat mencapai level 2, yang dimana menunjukkan bahwa peserta didik yang dapat memahami informasi dari soal PISA dan menyelesaikan dengan konsep yang tepat masih minimum (McComas, 2018). Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih cenderung rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Maria Noor Cahaya Budhi, M.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta, beliau menjelaskan bahwa peserta didik dalam memahami informasi dalam soal masih kurang baik, maka peserta didik masih sulit untuk menentukan rencana penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu peserta didik juga sulit menyelesaikan permasalahan karena terkendala saat melakukan penyelesaian pada rencana yang sudah dibuat. Selain itu peserta didik juga tidak melakukan pemeriksaan kembali pada pengerjaannya sendiri. Maria Noor Cahaya Budhi, M.Pd mengatakan bahwa peserta didik cenderung lebih mudah menyelesaikan soal langsung berbentuk angka daripada soal yang berbentuk cerita dari kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang menggunakan kemampuan pemecahan masalah pada kelas VIII yaitu materi teorema Pythagoras.

Pythagoras digunakan untuk menentukan jenis segitiga siku-siku yang jika diketahui panjang sisi-sisinya. Salah satu pokok bahasan dalam pythagoras perbandingan panjang sisi dalam sebuah segitiga yang dipelajari untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan segitiga siku-siku. Tidak sedikit peserta didik yang masih sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan panjang sisi segitiga tersebut. Terkadang peserta didik masih belum bisa memahami masalah yang diberikan dengan baik, akibatnya peserta didik mengalami kesalahan dalam perhitungan yang berkaitan, serta peserta didik tidak memeriksa kembali penyelesaian dari soal yang diberikan. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Polya terdapat empat tahap penyelesaian pemecahan masalah, yaitu : memahami masalah, menyusun rencana, melakukan rencana dan memeriksa kembali penyelesaiannya (Polya, 1973). Oleh sebab itu peserta didik belum dapat memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Salah satu cara yang dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan mengetahui gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik. Hal tersebut dikarenakan menurut Restianingsih & Pujiastuti (2020) dalam proses memecahkan masalah, setiap orang memiliki cara dan gaya berpikir yang berbeda-beda. Perbedaan individu dapat diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang dikenal dengan istilah gaya kognitif.

Gaya kognitif peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah karena setiap peserta didik memiliki faktor-faktor kognitif

yang berbeda. Menurut Hanifah (2019) gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengelolaan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Gaya kognitif dan pembelajaran bisa digunakan untuk memprediksi jenis strategi atau metode pengajaran apa yang akan menjadi paling efektif bagi individu dan tugas pembelajaran tertentu. Hasil penelitian Ulya (2015) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dengan taraf tinggi antara gaya kognitif dan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu berarti bahwa semakin tinggi tingkat gaya kognitif peserta didik, semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Oleh karena itu, gaya kognitif diduga mempunyai pengaruh terhadap kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika (Yunus et al., 2020).

Haloho (2016) mengungkapkan bahwa gaya kognitif dikategorikan menjadi gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Dikutip dari Arifin (2015), peserta didik dengan gaya kognitif FI cenderung memilih belajar secara mandiri (individual), menanggapi dengan baik, dan tidak bergantung pada orang lain, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif FD cenderung memilih belajar secara berkelompok dan sering berinteraksi dengan orang lain, serta membutuhkan penguatan yang ekstrinsik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santia (2015) menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* sangat bergantung pada gambar dalam pemecahan masalah, begitu sebaliknya, peserta didik dengan

gaya kognitif *field independent* tidak selalu menggunakan gambar tetapi memiliki ragam representasi simbol yang cukup baik. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Khakim (2016), peserta didik dengan gaya kognitif FD cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Peserta didik dengan gaya kognitif FI cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih rendah daripada peserta didik dengan gaya kognitif FD. Uraian di atas menunjukkan adanya keterkaitan antara masing-masing tipe gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik sehingga peserta didik dengan tipe gaya kognitif yang berbeda akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula (Restianingsih & Pujiastuti, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, akan dilakukan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah dalam materi Teorema Pythagoras berdasarkan gaya kognitif peserta didik *field dependent* dan *field independent*. Tujuan dari penelitian ini adalah deskripsi kemampuan penyelesaian masalah peserta didik terhadap masalah teorema Pythagoras ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Gaya Kognitif”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana pemetaan gaya kognitif peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya Kognitif *Field Independent*?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta dalam materi teorema Pythagoras ditinjau dari gaya Kognitif *Field Dependent*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana pemetaan gaya kognitif peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta ditinjau dari gaya Kognitif *Field Independent*
3. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di SMP IT Abu Bakar Yogyakarta ditinjau dari gaya Kognitif *Field Dependent*

#### **D. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah agar penelitian tidak terlalu luas maka penelitian ini terbatas pada masalah yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah pada materi teorema Pythagoras peserta didik kelas VIII SMP IT Abu Bakar Yogyakarta dan ditinjau dari gaya kognitif.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu; bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini dapat menyampaikan pemaparan perihal pemecahan masalah pada materi Teorema Pythagoras yang ditinjau dari gaya kognitif peserta didik *field dependent* dan *field independent*. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengarahan terhadap bagaimana pemecahan masalah peserta didik yang ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Sehingga bisa menunjang keberhasilan proses pembelajaran dalam mengajar peserta didik terhadap pemecahan masalah teorema Pythagoras. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai menambah wawasan dan pengalaman mengkaji kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari gaya kognitif peserta didik *field dependent* dan *field independent*. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai referensi dan bahan peninjauan apabila mengadakan penelitian sejenis.