

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki posisi sangat penting dan strategis dalam dunia pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika tidak hanya menjadi salah satu mata pelajaran inti yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, tetapi juga karena perannya dalam membentuk pola pikir peserta didik yang logis, kritis, sistematis, dan analitis. Lebih dari sekadar kumpulan rumus dan prosedur perhitungan, matematika sesungguhnya adalah ilmu yang mendasari banyak bidang lain, seperti sains, teknologi, ekonomi, dan bahkan seni. Oleh karena itu, penguasaan konsep-konsep dasar matematika sejak dini menjadi hal yang sangat penting untuk membekali peserta didik agar mampu menghadapi tantangan perkembangan zaman yang semakin kompleks dan kompetitif.

Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama yang sering ditemui di lapangan adalah masih rendahnya minat dan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Banyak peserta didik yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membingungkan, dan menakutkan. Mereka kerap kali merasa tertekan saat harus menyelesaikan soal-soal matematika, terutama yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Pandangan ini muncul karena matematika dianggap sebagai ilmu yang teoritis, penuh dengan simbol-simbol, istilah teknis, dan rumus-rumus yang tidak mudah dipahami (Chaerunisa, 2019). Bahkan tidak jarang peserta didik mempelajari matematika hanya sebatas untuk menyelesaikan soal atau memperoleh nilai, bukan untuk benar-benar memahami konsep di baliknya.

Salah satu penyebab utama dari kesulitan tersebut adalah karena sifat matematika yang bersifat abstrak. Sebagian besar konsep dalam matematika, seperti bilangan negatif, fungsi, limit, ataupun bangun ruang, tidak selalu dapat dilihat, disentuh, atau diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadikan proses belajar matematika menjadi kurang bermakna bagi peserta didik karena mereka sulit mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan pengalaman konkret yang mereka alami. Hal ini diperkuat oleh pendapat Kurniawan dan Marliani (2014) yang menyatakan bahwa

matematika merupakan ilmu yang abstrak dan sulit untuk dibayangkan, sehingga banyak peserta didik mengalami hambatan dalam memahami konsep secara mendalam.

Salah satu kompetensi penting yang sangat dibutuhkan untuk mengatasi tantangan abstraksi dalam matematika adalah kemampuan untuk berimajinasi dan memvisualisasikan konsep secara mental. Kemampuan ini sangat krusial dalam pembelajaran matematika, terutama dalam topik-topik yang berkaitan dengan geometri dan bangun ruang. Dalam hal ini, kemampuan berimajinasi tersebut termasuk ke dalam ranah kemampuan spasial, yaitu kemampuan kognitif seseorang untuk membayangkan, memanipulasi, merepresentasikan, serta memahami hubungan antar objek dalam ruang. Saputra (2018) menyatakan bahwa kemampuan merupakan potensi alami yang dimiliki individu untuk menyelesaikan tugas tertentu dengan berhasil. Sementara itu, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mengartikan istilah “spasial” sebagai hal yang berkaitan dengan ruang atau tempat. Maka, kemampuan spasial dapat dipahami sebagai kemampuan individu untuk memproses informasi visual dalam konteks ruang.

Kemampuan spasial, yang secara umum merujuk pada kapasitas individu untuk memvisualisasikan, memanipulasi, dan menalar objek-objek dalam ruang dua atau tiga dimensi secara mental, memiliki kontribusi yang sangat signifikan dalam proses pembelajaran matematika, terutama pada materi-materi yang berkaitan erat dengan geometri, karena hampir seluruh konsep dalam geometri menuntut adanya pemahaman yang mendalam terhadap bentuk, posisi, orientasi, serta hubungan antar objek dalam ruang, dan dalam konteks ini, Lestari dan Yudhanegara (dalam Wulansari, 2019) menjelaskan bahwa kemampuan spasial matematis merupakan seperangkat kemampuan kognitif yang meliputi kegiatan mental seperti membayangkan (imajinasi visual), membandingkan (analisis bentuk dan ukuran), memperkirakan (estimasi spasial), menentukan (penentuan posisi dan arah), membangun (konstruksi objek dalam pikiran), merepresentasikan (penggambaran secara visual), serta memahami informasi yang berasal dari stimulus visual dalam konteks keruangan yang kompleks, dan berdasarkan pemahaman tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan spasial yang terasah dengan baik cenderung akan lebih mudah dalam memahami bentuk dan sifat bangun ruang, menjelaskan hubungan antar elemen geometris seperti sisi, bidang, dan titik, serta mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan transformasi geometri seperti rotasi, refleksi, translasi, dilatasi, dan juga perspektif

pandang suatu objek dari berbagai sudut. Kemampuan ini juga memfasilitasi proses mental siswa dalam mengubah konsep abstrak matematika menjadi representasi visual yang konkret dan bermakna, sehingga konsep yang awalnya sulit dipahami secara simbolis dapat ditransformasikan menjadi bentuk visual yang dapat diobservasi, dimanipulasi, dan dianalisis secara langsung. Hal tersebut sejalan dengan temuan dari Rahayu, Astuti, dan Prasetyaningrum (2023) dalam *Jurnal Phenomenon*, yang menekankan bahwa kemampuan spasial siswa sangat berpengaruh terhadap kualitas berpikir matematis mereka, karena siswa dengan tingkat kemampuan spasial tinggi cenderung memiliki keunggulan dalam hal menyusun strategi penyelesaian soal berbasis geometri, memahami peta, diagram, dan representasi visual lainnya secara lebih efektif, serta menunjukkan fleksibilitas dalam mengganti perspektif saat dihadapkan pada soal visualisasi ruang.

Dalam ranah pendidikan, tidak semua peserta didik memiliki kemampuan spasial secara seragam; hal ini disebabkan oleh adanya variasi pada faktor-faktor internal, salah satunya adalah kepribadian individu, yang terbukti memengaruhi bagaimana seseorang mempersepsi informasi, memberi respons terhadap rangsangan visual-spasial, serta memilih strategi berpikir dalam menyelesaikan tugas akademik. Sebagaimana diungkapkan oleh Rahmadhani dan Ahmad (dalam Nupus et al., 2024) kepribadian merupakan salah satu determinan penting dalam perkembangan kemampuan akademik siswa termasuk kemampuan spasial, artinya peserta didik dengan tipe kepribadian tertentu kemungkinan memiliki kecenderungan untuk menunjukkan tingkat penguasaan spasial yang lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan dengan teman-temannya. Teori kepribadian yang dikembangkan oleh Florence Littauer membagi karakter kepribadian menjadi empat tipe utama, Sanguinis (populer-ekstrovert), Koleris (berdaya-kepemimpin), Melankolis (analitis-perfeksionis), dan Phlegmatis (tenang-damai) dan penelitian pedagogis telah menunjukkan bahwa tipe kepribadian ini memiliki pola berbeda dalam proses kognitif, termasuk visualisasi dan strategi penyelesaian masalah matematika.

Misalnya, penelitian oleh Anam et al., (2018) melalui teori APOS (Action, Process, Object, Schema) menemukan bahwa siswa dengan kepribadian sanguinis dan koleris mampu menjelaskan proses pemecahan masalah dengan lancar, sedangkan tipe melankolis walaupun akurat sering terlihat ragu, dan phlegmatis menunjukkan

ketenangan tetapi jarang mengecek ulang jawabannya. . Sementara itu, Wahyuningtyas et al., (2022) menegaskan bahwa setiap tipe kepribadian menunjukkan perbedaan dalam tahapan berpikir Polya saat menyelesaikan soal matematika misalnya, tipe melancholic dan sanguinis cenderung menggunakan pendekatan berbeda saat membentuk rencana dan mengevaluasi hasil akhir, sedangkan tipe phlegmatis lebih berhati-hati namun kurang fleksibel dalam beradaptasi dengan strategi baru

Dengan menggabungkan teori Littauer tentang kepribadian dan konsep kemampuan spasial, dapat diuraikan bahwa siswa dengan tipe koleris, yang cenderung mendominasi dan langsung bertindak, lebih mungkin menggunakan pendekatan visual-aksi dalam memahami representasi geometris. Siswa sanguinis yang sosial dan ekspresif mungkin lebih mengembangkan keterampilan representasi spasial melalui interaksi dan diskusi. Melankolis sebagai tipe analitis cenderung teliti dan mampu melakukan estimasi spasial secara akurat. Sedangkan phlegmatis yang tenang dan stabil akan memahami informasi spasial secara konsisten meskipun mungkin kurang inisiatif eksploratif. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kepribadian menurut Florence Littauer berperan sebagai salah satu faktor internal yang signifikan dalam memengaruhi pengembangan kemampuan spasial matematis peserta didik. Para pendidik yang memahami tipe kepribadian siswa dapat merancang strategi pembelajaran matematikaterutama dalam geometri dan materi visual yang lebih responsif terhadap gaya kognitif individu, sehingga potensi spasial siswa dapat berkembang secara optimal melalui pendekatan yang sesuai karakter personal mereka.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai pengaruh kepribadian terhadap kemampuan spasial, peneliti melakukan wawancara awal dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 13 Tasikmalaya. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diketahui bahwa sebagian kecil peserta didik pada kelas yang diajar telah mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan membayangkan dan memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun ruang. Namun, sebagian besar lainnya masih mengalami kesulitan, terutama ketika harus melihat objek dari berbagai perspektif, seperti tampak atas, depan, dan samping. Kesulitan ini semakin terlihat ketika peserta didik dihadapkan pada materi geometri, yang secara eksplisit menuntut kemampuan spasial tinggi. Beberapa peserta didik bahkan belum mampu mengidentifikasi bentuk hasil irisan, rotasi, atau representasi tiga dimensi dari bangun

ruang dua dimensi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Diantari (dalam Intan et al., 2021), yang menyatakan bahwa peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal geometri, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar, karena kurangnya kemampuan dalam melakukan visualisasi objek-objek geometris secara utuh.

Berangkat dari permasalahan tersebut, maka diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai hubungan antara tipe kepribadian dengan kemampuan spasial matematis peserta didik. Pemahaman terhadap hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif, yakni dengan memperhatikan karakteristik kepribadian peserta didik sebagai dasar pendekatan pengajaran. Dengan strategi yang tepat, peserta didik dapat lebih terbantu dalam memahami materi matematika, khususnya yang bersifat spasial dan visual. Oleh karena itu, peneliti melakukan sebuah penelitian dengan judul: **“Analisis Kemampuan Spasial Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer”**. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dapat dipengaruhi oleh tipe kepribadian mereka berdasarkan klasifikasi Florence Littauer, khususnya dalam konteks penyelesaian soal-soal pada materi geometri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, disusun beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *sanguinis*?
- (2) Bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis*?
- (3) Bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *koleris*?
- (4) Bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *phlegmatis*?

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran pada istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan pembatasan istilah sebagai berikut:

(1) Analisis

Analisis adalah suatu proses penyelidikan terhadap suatu peristiwa dengan tujuan untuk memahami kondisi yang sesungguhnya, atau merupakan usaha seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan melalui pencarian dan penyusunan data secara teratur guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap peristiwa yang belum diketahui. Dalam penelitian ini, peneliti bertujuan untuk mengkaji kemampuan spasial matematis peserta didik berdasarkan tipe kepribadian menurut Florence Littauer.

(2) Kemampuan Spasial

Kemampuan spasial matematis adalah kemampuan untuk membayangkan, membandingkan, memperkirakan, menentukan, mengonstruksi, mempresentasikan, dan memperoleh informasi dari rangsangan visual dalam konteks ruang. Pada penelitian ini indikator kemampuan spasial yang akan diambil adalah indikator kemampuan spasial menurut Barnea (2000) yaitu *Spatial Visualization*, *Spatial Orientation* dan *Spatial Relation*.

(3) Tipe kepribadian Florence Littauer

Kepribadian merupakan karakteristik individu yang mencerminkan cara berpikir, berperilaku, dan merespons secara emosional. Dalam penelitian ini, tipe kepribadian yang dijadikan acuan adalah klasifikasi kepribadian menurut Florence Littauer, yang meliputi empat tipe, yaitu *sanguinis*, *melankolis*, *koleris*, dan *phlegmatis*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *sanguinis*.
- (2) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis*.
- (3) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *koleris*.

- (4) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan spasial matematis peserta didik dengan tipe kepribadian *phlegmatis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

(1) Secara Teoretis

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian teoritis dalam bidang pendidikan matematika, khususnya dalam memahami hubungan antara kepribadian peserta didik dan kemampuan spasial matematis.
- b. Menambah literatur dan wawasan ilmiah mengenai penggunaan teori kepribadian Florence Littauer dalam konteks pembelajaran matematika.
- c. Menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan model pembelajaran yang mempertimbangkan aspek kepribadian dan kecakapan spasial peserta didik.

(2) Secara Praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat Membantu untuk memahami potensi dirinya berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki, serta meningkatkan kemampuan spasial matematis melalui pendekatan belajar yang sesuai.
- b. Bagi pendidik, memberikan informasi yang bermanfaat dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dengan mempertimbangkan tipe kepribadian siswa guna mengembangkan kemampuan spasial.
- c. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan pembelajaran yang lebih personalisasi dan berorientasi pada keunikan individu siswa.
- d. Bagi peneliti lain, menjadi referensi awal dalam melakukan penelitian lanjutan yang berkaitan dengan psikologi pendidikan, tipe kepribadian, dan kemampuan matematis siswa.