

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah ilmu yang menjadi penunjang ilmu lainnya dan dapat berdiri sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Supriyadi (2021) yang menyatakan *Mathematics is the Queen and the Serve of Science*. Matematika merupakan ilmu yang memiliki koneksi antar topik-topiknya Masing-masing topik bisa dilibatkan atau terlibat dengan topik lainnya (Latipah & Afriansyah, 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya memiliki kemampuan untuk dapat menggunakan matematika berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu lainnya. Kemampuan tersebut dapat dikuasai jika seseorang mampu mengoneksikan antar konsep matematika yang satu dan lainnya.

Fakta di lapangan mengenai koneksi matematis berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahputri & Hidayati, (2022) di salah satu SMP di Bekasi disebutkan bahwa kemampuan koneksi peserta didik masih rendah. 13 peserta didik yang dijadikan subjek penelitian memiliki kemampuan koneksi matematis dalam kategori rendah, hanya 4 peserta didik yang memiliki kemampuan koneksi matematis tinggi. Sisanya peserta didik memiliki kemampuan koneksi matematis berkategori sedang. Selanjutnya Sari & Sutirna (2021) menyatakan kemampuan koneksi yang rendah disebabkan oleh peserta didik yang belum mampu mengkoneksikan antar topik matematika. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru SMP Islam Al - Fatih Boarding School yang dapat disimpulkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum mampu mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis.

Nursainah et al., ( 2018 ) menyebutkan bahwa koneksi matematis peserta didik yang rendah tersebut karena peserta didik kurang teliti dalam memahami soal, kurang paham mengenai konsep bangun ruang sisi datar, kurang paham mengenai penggunaan rumus, dan tidak memiliki ide dalam memecahkan persoalan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP Islam Al - Fatih Boarding School diketahui bahwa ada siswa yang masih belum bisa menyelesaikan masalah pada materi bangun ruang sisi datar hal ini disebabkan karena peserta didik belum memahami konsep bangun ruang dan kurang paham dalam penggunaan rumus.

Kemandirian belajar dapat mempengaruhi cara peserta didik membangun hubungan antara konsep-konsep matematika. Hal itu diungkapkan oleh Hadin et al., (2018) pada penelitiannya yang mendapatkan hasil bahwa semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik, maka akan semakin kecil kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis. Kemandirian belajar pun tak lepas dari kemampuan koneksi matematis peserta didik. Hal ini diungkapkan oleh Qohar (dalam Hidayah et al., 2024) bahwa kemampuan koneksi matematis turut mempengaruhi kemandirian belajar. Dalam hal ini, kemandirian belajar berkaitan dengan kemampuan mereka dalam mengaitkan dan mengintegrasikan konsep - konsep matematika yang berbeda dalam konteks pemecahan masalah.

Salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan matematika adalah faktor internal dari peserta didik itu sendiri, Wulandari (2022) berpendapat bahwa keberhasilan seorang siswa dalam belajar salah satunya terletak pada kemandirian belajarnya, tentunya setiap siswa berbeda-beda kemandirian belajarnya. Hal tersebut membuktikan bahwa aspek afektif juga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Menurutnya keefektifan peserta didik selama pembelajaran tidak hanya ditentukan sepenuhnya oleh aspek kognitif saja, tetapi ditentukan pula oleh seberapa baik para peserta didik mampu memanfaatkan keterampilan afektif yang dimilikinya. Salah satu aspek afektif yang harus dimiliki peserta didik adalah kemandirian belajar. Hal itu sejalan dengan Raharjo (dalam Addawiyah & Basuki, 2022) menyatakan bahwa kemandirian belajar memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan matematis peserta didik.

Menurut hasil penelitian Wulandari (2022) kemandirian belajar pada pembelajaran matematika berada pada kategori cukup tinggi pada tiga indikator yaitu inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, serta indikator kepercayaan diri. Sedangkan pada indikator menetapkan tujuan belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, Mencari sumber yang relevan, menetapkan strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajar berada pada kategori rendah. Namun rata-rata kemandirian belajar pada pembelajaran matematika siswa kelas 8 masih dalam kategori rendah, tingkat kemandirian belajar siswa masih rendah. Setiap peserta didik memiliki caranya sendiri saat proses belajar, salah satunya ialah bagaimana siswa belajar dengan mandiri. Hal itu sejalan dengan pendapat Muharomi & Afriansyah, (2022) bahwa kemandirian belajar

siswa akan memengaruhi keberhasilan siswa dalam koneksi matematis dengan caranya sendiri dalam belajar dan kemandirian belajarnya . Oleh karena itu dibutuhkan kemandirian yang baik sehingga koneksi matematis yang dimiliki peserta didik pun akan lebih baik.

Kemandirian belajar merupakan suatu proses di mana individu: berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar yang dapat digunakannya, memilih dan menerapkan strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajarnya (Muharomi & Afriansyah, 2022). Hal itu menunjukkan pentingnya mengetahui kemandirian belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, perlunya dilakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis ditinjau dari kemandirin belajar pada materi bangun ruang sisi datar. Peneliti membatasi masalah yang diteliti untuk mencegah luasnya penelitian yang dilakukan, karena itu peneliti melaksanakan penelitian ini di kelas IX sehingga peneliti melakukan penelitian kualitatif deskriptif mengenai **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kemandirian Belajar ”**..

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, peneliti merumuskan permasalahan penelitian yaitu:

- (1) Bagaimanakah kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar tinggi pada materi bangun ruang sisi datar?
- (2) Bagaimanakah kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar sedang pada materi bangun ruang sisi datar?
- (3) Bagaimanakah kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar rendah pada materi bangun ruang sisi datar?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Analisis**

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu permasalahan secara mendalam sesuai dengan ilmu pengetahuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam

penelitian ini analisis yang dimaksud ialah menganalisis kemampuan koneksi peserta didik dengan kemandirian belajar pada materi bangun ruang sisi datar.

### **1.3.2 Kemampuan koneksi matematis**

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata, yang mempunyai indikator koneksi antar topik matematika, koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain, koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari

### **1.3.3 Kemandirian belajar**

Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik yang tidak bergantung pada orang lain yang tertumpu pada tanggungjawab, dan motivasi yang ada dalam diri peserta didik untuk menggali informasi pengetahuan yang tidak adanya paksaan serta dapat berdiskusi dengan teman atau guru. Indikator kemandirian belajar yaitu inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan target dan tujuan belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol kemajuan belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar, mengevaluasi proses dan hasil belajar, dan memiliki *self efficacy*/ konsep diri/ kemampuan diri.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

- (1) Kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar tinggi pada materi bangun ruang sisi datar.
- (2) Kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar sedang pada materi bangun ruang sisi datar.
- (3) Kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar rendah pada materi bangun ruang sisi datar.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat, diantaranya

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pemahaman untuk peneliti khususnya tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Untuk peserta didik penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman mereka mengenai kemampuan koneksi matematis serta dapat menentukan kemandirian belajar masing masing.
- b. Untuk guru, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis peserta didik, sehingga guru diharapkan untuk memahami dan mengarahkan peserta didiknya dalam belajar matematika.
- c. Untuk peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini untuk mengetahui deskripsi kemampuan koneksi matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari kemandirian belajar.