

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di berbagai bidang. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Permendiknas, 2006:345). Hal ini merupakan salah satu alasan mengapa matematika itu penting.

Sikap yang juga harus dimiliki agar mampu menghadapi keadaan yang terus berubah adalah kemandirian. Sebagai siswa sekolah menengah maka kemandirian ini dapat berbentuk dalam kemandirian belajar. Menurut Sumarmo(2010) tiga karakteristik kemandirian belajar yaitu individu merancang belajarnya sendiri sesuai dengan keperluan atau tujuan individu yang bersangkutan, individu memilih strategi dan melaksanakan

rancangan belajarnya, individu memantau kemajuan belajarnya sendiri, mengevaluasi hasil belajarnya dan dibandingkan dengan standar tertentu. Kebiasaan kegiatan belajar diatas secara kumulatif akan menumbuhkan disposisi belajar atau keinginan yang kuat dalam belajar pada individu yang bersangkutan. Perkembangan selanjutnya, pemilikan disposisi belajar yang tinggi pada individu, akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggungjawab, memiliki motif berprestasi yang tinggi serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya. Sumarmo juga menyatakan bahwa individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien, dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains.

Desmita (2009:189) menyatakan pentingnya kemandirian belajar untuk mengantisipasi kebiasaan belajar yang kurang baik seperti tidak betah belajar lama atau belajar hanya menjelang ujian, membolos, menyontek, dan mencari bocoran soal-soal ujian. Lebih jauh Rusman (2010:359) menyatakan kemandirian belajar penting agar siswa mempunyai tanggung jawab untuk mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Sumarmo (2010,4) mengungkapkan pengembangan kemandirian belajar diperlukan oleh individu yang belajar matematika karena kemandirian belajar akan menumbuhkan sikap yang positif untuk mendukung berkembangnya

kemampuan dasar matematika. Dalam NCTM 2000, di Amerika disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yang salah satunya yaitu kemampuan koneksi matematis. Mengacu pada standar tersebut, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam kurikulum 2006 dikeluarkan oleh depdiknas pada hakekatnya meliputi koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam pemecahan masalah. Dalam kedua dokumen tersebut, kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Hubungan matematis sendiri berasal dari bahasa inggris dari kata Mathematical Connection yang kemudian dipopulerkan oleh NCTM pada tahun 1989 dan digunakan sebagai salah satu standar kurikulum yang bertujuan untuk membantu pembentukan persepsi siswa, dengan melihat matematika sebagai suatu keseluruhan kesatuan. Tanpa koneksi matematika maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah ( NCTM, 2000: 275). Hal ini didukung oleh penelitian mousley (2004 :3-383) yang menyatakan bahwa membuat koneksi adalah aktifitas yang penting untuk guru dan siswa didalam kelas dimana pembelajaran diarahkan untuk membangun pemahaman matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Lappan (2002:1) bahwa tujuan koneksi matematik adalah untuk membantu siswa dan guru membangun pengetahuan matematika, pemahaman dan

ketrampilan, yaitu pengetahuan yang kaya dengan koneksi bagian matematika, antar matematika dan disiplin yang lain. Berdasarkan kurikulum tahun 2013 (Depdikbud, 2014) bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah bahwa siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan menerapkan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah sehingga apa yang telah dipelajari di sekolah dapat bermanfaat dalam kehidupan.

Dalam matematika sendiri ada lima konten standar yang salah satunya adalah geometri. Menurut Van De Walle geometri penting dipelajari oleh siswa, karena geometri memainkan peranan utama dalam bidang matematika lainnya serta geometri digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Agar belajar matematika tersimpan dengan lama didalam ingatan maka siswa harus belajar dengan bermakna. Belajar bermakna yaitu belajar dimana pengetahuan baru dapat terkait dengan pengetahuan lama (Shadiq, 2008:41). Seperti yang diungkapkan oleh Slavin (2008: 250) yaitu bahwa informasi yang bermakna disimpan dalam daya ingat jangka panjang dalam jaringan fakta dan konsep yang saling terkait. Salah satu syarat agar belajar bermakna dapat tercapai yaitu dengan adanya kemampuan koneksi matematis siswa, sama halnya jika informasi dalam kemampuan koneksi matematis akan disimpan dalam daya ingat jangka panjang. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan analisis kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis pada materi

bangun ruang sisi datar siswa kelas IXA SMPN 3 Purwanegara . Materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan dikelas VIII semester II.

## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini hanya dibatasi pada analisis kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas IXA SMPN 3 Purwanegara tahun ajaran 2018/2019

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun datar siswa kelas IXA SMPN 3 Purwanegara tahun ajaran 2018/2019 berdasarkan kategori prestasi siswa.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

### **1. Bagi Siswa**

Untuk mengetahui gambaran kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa. Siswa diharapkan termotivasi untuk meningkatkan kemandirian belajar serta kemampuan koneksi matematis.

### **2. Bagi Guru**

Bagi guru hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mendesain pembelajaran yang sesuai dengan gambaran kemandirian belajar siswa dan kemampuan koneksi matematis yang selanjutnya dapat

digunakan untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa yang masih belum optimal.

### 3. Bagi Sekolah

Bagi sekolah dengan diketahui gambaran kemandirian belajar siswa serta gambaran kemampuan koneksi matematis siswa maka dapat digunakan untuk mengambil kebijakan dalam rangka meningkatkan kemandirian belajar siswa dan kemampuan koneksi matematis sekiranya sekolah belum berperan secara optimal dalam meningkatkan kemandirian belajar serta kemampuan koneksi matematis siswa.

### 4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti penelitian ini dapat digunakan untuk menerapkan kemampuan dan ketrampilan yang sudah dimiliki peneliti selama belajar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto ke dalam dunia yang sebenarnya serta dapat digunakan sebagai data awal untuk melakukan penelitian tindakan kelas dalam rangka mengoptimalkan kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa.