

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis yang dilakukan dalam upaya memanusiakan manusia. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Dalam kehidupan pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sebagaimana yang disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu mata pelajaran wajib di sekolah terkait dengan sistem pendidikan nasional adalah matematika. Matematika dijadikan mata pelajaran wajib disekolah karena matematika merupakan ilmu universal dan dasar untuk ilmu lain atau sebagai alat dalam pemecahan masalah setiap hari. Tujuan mata pelajaran matematika sendiri menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika yang disampaikan oleh Permendiknas No. 22, Sholihah dan Mahmudi (2015) mengatakan bahwa “matematika menjadi mata pelajaran yang diberikan kepada semua jenjang dimulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif,

serta kemampuan bekerjasama”. Setelah melihat tujuan dan betapa pentingnya matematika membuat seseorang tidak mungkin hidup tanpanya sehingga setiap orang harus bisa menguasai keterampilan atau kemampuan dasar matematika. Terdapat 5 kemampuan dasar matematika menurut NCTM (2000) yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Koneksi matematik merupakan salah satu dari lima kemampuan dasar matematika menurut NCTM. Dalam pembelajaran matematika di sekolah kemampuan koneksi sangat dibutuhkan karena antar topik dalam matematika merupakan satu kesatuan yang tidak saling terpisah. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain atau dengan aplikasi pada kehidupan nyata. NCTM (2000) mengatakan “*when students connect mathematical ideas, their understanding is deeper and more lasting, and they come to view mathematics as a coherent whole*”. Ketika siswa dapat belajar topik baru dengan membangun dari pemahaman matematika sebelumnya, wawasan serta pemikiran siswa akan semakin terbuka terhadap matematika, siswa tidak hanya akan terfokus pada topik yang sedang dipelajari tetapi siswa akan sadar mengenai hubungan antara berbagai topik matematika. Selain itu *Ministry of Education of Ontario* (dalam Romli, 2016) menegaskan bahwa dengan melihat hubungan antara prosedur dan konsep matematika akan membantu siswa memperdalam pemahaman matematikanya, membuat koneksi antara pengetahuan matematika yang siswa pelajari dengan aplikasinya dalam kehidupan nyata mereka akan lebih membantu siswa melihat dan memahami kegunaan dan relevansi matematika di luar kelas.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kemampuan koneksi matematis adalah bagian yang penting bagi siswa. Namun, kenyanya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengkoneksikan konsep dan prosedur dalam

matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson dan Litynsky (dalam Sugiman, 2008) bahwa banyak siswa memandang matematika sebagai ilmu yang statis sebab mereka merasa pelajaran matematika yang mereka pelajari tidak terkait dengan kehidupannya. Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Warih, dkk (2016) menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras masih rendah. dan penelitian yang dilakukan oleh Karyanto dan Mampouw (2018) menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal kubus dan balok perlu ditingkatkan karena siswa masih kesulitan dalam memilih konsep yang akan digunakan, kesulitan dalam memahami konsep dan prosedur antara satu dengan yang lainnya yang ekuivalen dan kesulitan dalam menggunakan koneksi matematika dengan ilmu bidang lain.

Apabila kemampuan koneksi matematis siswa rendah maka siswa harus belajar banyak konsep serta prosedur dalam matematika. Hal tersebut membuat siswa tidak memahami matematika secara menyeluruh dan mendalam karena mereka hanya sekedar mengingat. Padahal seharusnya siswa dapat memahami, menjelaskan, serta mengaplikasikan matematika sebagaimana yang disebutkan oleh Permendiknas No. 22 Tahun 2006 bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, dalam hal ini perlu dilakukan analisis terhadap kemampuan koneksi matematis siswa agar dapat mengetahui gambaran tentang tingkat kemampuan koneksi matematis siswa yang hasilnya dapat dijadikan acuan untuk selanjutnya dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran yang diberikan di dalam kelas.

Diperlukan suatu alat instrumen tes untuk dapat menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karenanya, peneliti memilih instrument tes berupa soal lingkaran. Materi lingkaran dipilih karena pada materi tersebut berhubungan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari selain itu

berhubungan dengan mata pelajaran lain. Materi lingkaran merupakan bagian dari geometri. Van de Walle (dalam Abdussakir & Achadiyah, 2009) mengatakan bahwa geometri merupakan cabang matematika yang menempati posisi penting untuk dipelajari karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Materi lingkaran juga digunakan pada beberapa mata pelajaran lain, seperti dalam ilmu pengetahuan alam konsep lingkaran digunakan pada proses gerhana matahari. Kemudian di dalam materi lingkaran terdapat aspek-aspek lain selain geometri, seperti aljabar serta aritmatika sehingga terlihat keterkaitan antar materi dan konsep dalam matematika.

Melalui soal-soal lingkaran penulis dapat melihat cara atau strategi siswa dalam menyelesaikannya. Sehingga dapat dianalisis kemampuan koneksi matematis dari hasil jawaban tersebut. Selain itu, dibutuhkan pula respon siswa terhadap aktivitas dalam menyelesaikan soal lingkaran untuk memperkuat hasil analisis kemampuan koneksi matematis siswa. Respons menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah tanggapan, reaksi dan jawaban.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Lingkaran”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal lingkaran?
2. Bagaimana respons siswa terhadap aktivitas menyelesaikan soal lingkaran yang dikerjakannya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal lingkaran.
2. Mengetahui respons siswa terhadap aktivitas menyelesaikan soal lingkaran.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk semua pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dapat menerapkan keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan mata pelajaran lain dan dengan topik matematika yang lain sehingga siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan kemampuan koneksinya.

2. Bagi Guru

Dapat diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan koneksi matematis siswa dalam mempelajari matematika. Dengan mengetahui informasi tersebut, diharapkan guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran yang diberikan di dalam kelas.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan mengenai kemampuan koneksi matematis yang harus dimiliki oleh siswa, serta menambah wawasan dan sebagai pengalaman untuk mengembangkan penelitian berikutnya.