

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Pendidikan mampu menimbulkan perubahan dalam diri seseorang sehingga seseorang tersebut dapat menempatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat (Hamalik, 2009).

Pendidikan yang ada di Indonesia dapat ditempuh melalui dua jalur, yakni jalur pendidikan formal dan pendidikan informal. Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal yang mampu mendukung siswa dalam rangka mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Melalui pendidikan di sekolah, siswa mendapat beberapa ilmu pengetahuan, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki keterkaitan dengan ilmu lainnya seperti fisika, kimia, astronomi, ekonomi dan sosial. Matematika juga merupakan pengetahuan yang mempunyai peran sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya pendidikan matematika di sekolah dapat mempersiapkan anak didik agar menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika, siswa juga dituntut untuk memiliki kemampuan-

kemampuan yang disebut dengan kemampuan matematis. Kemampuan matematis merupakan kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata.

Menurut NCTM (2000), disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar kemampuan matematika yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam Kurikulum 2006 pada hakekatnya meliputi (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor afektif. Pada kurikulum 2013 disebutkan bahwa kegiatan yang ditekankan pada pelaksanaan pembelajaran tersebut adalah siswa dilatih untuk belajar menghubungkan materi yang sudah dipelajari di sekolah dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Mulyasa, 2013). Kemampuan siswa dalam mengkaitkan materi matematika dengan materi yang selanjutnya serta materi matematika dengan kehidupan sehari-hari merupakan kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis merupakan suatu konteks atau ide matematika yang menghubungkan ide-ide lain dalam matematika, menghubungkan matematika dengan mata pelajaran lain dan menghubungkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, Menurut NCTM

(2000) kemampuan koneksi matematika merupakan hal yang penting karena akan membantu penguasaan pemahaman konsep dan membantu menyelesaikan pemecahan masalah. Tanpa koneksi matematika siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah, oleh karena itu kemampuan koneksi perlu dimiliki siswa. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan lebih mendalam dan lebih tahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari.

Mengetahui kemampuan koneksi yang dimiliki siswa merupakan hal yang sangat diperlukan, karena dengan mengetahui kemampuan koneksi yang dimiliki siswa, peneliti dapat melacak hal-hal yang selama ini belum terungkap dan kelemahan-kelemahan yang dimiliki siswa. Dengan mengetahui hal tersebut, peneliti akan menyampaikan kepada guru sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang tepat untuk siswa serta dapat memberikan tindak lanjut agar siswa mampu memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik sehingga mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika di materi-materi selanjutnya.

Menurut Piaget (Dahar, 2011), setiap individu mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual. Pada umur lebih dari 11 tahun termasuk tingkat operasional formal. Pada periode ini siswa dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Kemampuan siswa pada periode ini ialah siswa tidak perlu berpikir dengan

pertolongan benda atau peristiwa konkret, siswa mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Selanjutnya pada periode operasional konkret, siswa dapat mengurutkan benda-benda menurut ukurannya, tetapi ketika siswa mencapai periode operasional formal, siswa baru dapat memecahkan masalah atau peristiwa yang konkret. Pada tingkat operasional formal ini siswa juga sudah mulai memahami arti penting belajar matematika, bahwa pelajaran matematika itu sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa tertarik untuk mempelajarinya.

Berdasarkan definisi kemampuan koneksi matematis siswa, indikator pada kemampuan koneksi matematis siswa dan tingkat perkembangan intelektual yang merupakan tingkat operasional formal, maka materi pelajaran yang cocok diterapkan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa adalah materi bangun datar segitiga dan segiempat. Bangun datar segitiga dan segiempat memiliki sudut dan garis. Oleh karena itu materi dasar yang harus dikuasai sebelum masuk ke materi bangun datar adalah garis dan sudut.

Guru juga dapat memberikan soal bangun datar dengan panjang sisi tidak hanya sebuah angka, melainkan dalam bentuk persamaan, artinya soal-soal pada materi segitiga dan segiempat menuntut siswa untuk dapat menghubungkan antara konsep atau ide-ide matematika, menghubungkan konsep materi segitiga dan segiempat dengan konsep pada materi lain dalam matematika dan menghubungkan konsep materi segitiga dan segiempat dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk dapat

menguasai materi segitiga dan segiempat, siswa memerlukan kemampuan koneksi matematika.

SMP Negeri 1 Kembaran merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Banyumas yang letaknya tidak berada di pusat kota tetapi tidak juga berada di pelosok desa. Keadaan siswa pada sekolah tersebut juga sudah memahami dan mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi yang sedang berkembang pada zaman sekarang ini. Kurikulum yang digunakan adalah sekolah tersebut masih menerapkan KTSP.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kembaran materi Segitiga dan segiempat.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 1 Kembaran kelas VII pada materi segitiga dan segiempat?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, peneliti ini memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kembaran pada materi segitiga dan segiempat.

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

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui seberapa besar kemampuan koneksi matematis yang dimiliki dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Sebagai alat evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan karena guru dapat melacak kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh siswa sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang tepat dan kekurangan-kekurangan dalam mengajar dapat diperbaiki untuk pembelajaran yang akan datang.

3. Bagi Sekolah

Menambah referensi sekolah dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk melakukan bimbingan yang terkait dengan siswa terutama dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan mutu sekolah.