

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu matematika hampir diterapkan di setiap aspek kehidupan. Dalam hal ini ilmu matematika memiliki peranan yang penting dalam aspek kehidupan, sehingga ilmu matematika perlu diterapkan dalam pendidikan. Pendidikan dikatakan berhasil dapat dilihat dari keefektifan dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya dalam pembelajaran matematika. Ketidakefektifan pembelajaran matematika dapat terjadi apabila siswa mengalami kesulitan dalam belajar Dina (dalam Milda, 2013).

Menurut Kristiana dan Suryanto (dalam Romli, 2016), kesulitan belajar matematika pada siswa yaitu dalam mengerjakan soal cerita. Kesalahan yang sering dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita yaitu, penggunaan konsep dan prinsip penyelesaian persoalan matematika. Konsep dan prinsip matematika dapat dihubungkan pada kemampuan siswa dari segi koneksi matematika Kristiana dan Suryanto (dalam Romli, 2013).

Koneksi matematika adalah keterkaitan antar topik matematika, keterkaitan antarmatematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari (NCTM 2000). Dalam hal ini tidak ada konsep atau operasi dalam matematika yang tidak terkoneksi dengan konsep atau operasi lain dalam suatu sistem, karena suatu kenyataan bahwa esensi matematika merupakan sesuatu yang selalu terkait dengan sesuatu yang lain. Membuat koneksi merupakan cara untuk

Menciptakan pemahaman dan sebaliknya memahami sesuatu berarti membuat koneksi. Persepsi bahwa konsep-konsep matematika merupakan konsep-konsep yang saling berkaitan haruslah meresap dalam pembelajaran matematika di sekolah. Jika persepsi ini sebagai landasan guru dalam pembelajaran matematika maka setiap mengkaji materi selalu mengaitkan dengan materi lain dari kehidupan sehari-hari Suherman (dalam Gustine, 2015).

Koneksi matematika adalah bagian penting yang harus mendapatkan penekanan di setiap jenjang pendidikan. Karena kemampuan koneksi matematika merupakan keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari supaya kemampuan tersebut dapat dimanfaatkan dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari (dessy, 2017). Konsep-konsep yang siswa pelajari tidak bertahan lama dalam ingatan, mengakibatkan kemampuan koneksi siswa kurang optimal, NCTM (dalam Kusmanto, 2014). Siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengoneksikan matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Lembke dan Reys (dalam Bergeson, 2000) bahwa siswa sering mampu mendaftar konsep-konsep matematika yang terkait dengan masalah riil, tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menjelaskan mengapa konsep tersebut digunakan dalam masalah itu. Berdasarkan pendapat tersebut guru perlu melatih kemampuan koneksi siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu cara untuk melatih kemampuan koneksi matematika siswa dapat dilakukan dengan memberikan soal cerita matematika (Chusdiana, 2016). Soal cerita merupakan persoalan yang berkaitan dengan objek, peristiwa, dan fakta yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Herman (dalam Chusdiana 2016) bahwa penyelesaian masalah harus dikembangkan untuk

situasi yang bersifat alamiah bertemakan kejadian di kehidupan sehari-hari siswa atau yang diperkirakan dapat menarik perhatian siswa.

Pada pembelajaran matematika banyak sekali materi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan mengetahui kemampuan koneksi matematika siswa, satu diantaranya adalah aritmatika sosial. Pada materi ini sebagian besar berkaitan dengan kehidupan nyata dan sub pokok bahasannya menuntut siswa mampu untuk merepresentasikan soal dalam bentuk kalimat matematika (Chusdiana, 2016).

Aritmatika sosial merupakan materi pada pembelajaran matematika yang umumnya digunakan pada kehidupan sehari - hari (Asrimaysa, 2015). Oleh karena itu peneliti akan menggunakan materi aritmatika social pada pokok bahasan nilai keseluruhan, nilai perunit, serta harga beli, harga jual, untung, dan rugi, untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika siswa yang dilihat dari cara penyelesaian soal cerita dan kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa.

Menurut Tambuna (dalam milda, 2013) bahwa kemampuan matematika adalah sebagai keterampilan (skill) yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan soal matematika. Artinya bila seseorang terampil maka akan dengan benar menyelesaikan soal matematika. Kemampuan matematika tersebut mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita karena setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda.

(Arikunto, 2009) mengelompokkan tingkat kemampuan matematika siswa menjadi tiga yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, kemampuan matematika rendah. Khabibah (2014) juga menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa yang memiliki kemampuan

matematika tinggi dapat menyelesaikan soal cerita matematika sesuai dengan indikator koneksi matematika. kemampuan koneksi matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dapat menyelesaikan soal cerita matematika dengan memenuhi beberapa indikator kemampuan koneksi matematika. sedangkan kemampuan koneksi matematika siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dapat menyelesaikan soal cerita matematika tetapi tidak dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa dalam pemecahan masalah-masalah matematika terutama masalah penyelesaian soal cerita siswa SMP pada materi aritmatika sosial yang ditinjau dari kemampuan matematika, maka perlu dilakukan kajian lebih lanjut dalam bentuk penelitian. Untuk itulah sehingga penulis mengangkat masalah penelitian ini dengan judul **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”**

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka peneliti membuat rumusan masalah berikut :

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial ?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial ?

3. Bagaimana kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial ?

### **C. Tujuan**

Sesuai dengan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial
2. Kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial
3. Kemampuan koneksi matematika siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial

### **D. Manfaat**

1. Bagi siswa

Dapat memberikan gambaran tentang kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita khususnya materi aritmatika sosial yang ditinjau dari kemampuan matematika. Sehingga guru matematika mampu memberikan pembelajaran yang sesuai kebutuhan siswa, untuk menekankan koneksi matematika.

## 2. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat digunakan peneliti untuk menambah wawasan dan sebagai pengalaman untuk mengembangkan penelitian berikutnya.

## 3. Bagi guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, yakni dapat diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial. Dengan mengetahui informasi tersebut, diharapkan guru dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa.

## 4. Bagi sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan pembelajaran dan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa SMP Negeri 1 Kemlagi.

## **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

### **1. Kemampuan koneksi matematika**

Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan seseorang untuk mengaitkan antar topik matematika, mengaitkan antarmatematika dengan disiplin ilmu yang lain dan mengaitkan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari

## **2. Soal cerita matematika**

Soal cerita matematika adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

## **3. Aritmatika sosial**

Aritmatika sosial adalah materi atau bagian dari matematika yang membahas perhitungan-perhitungan yang digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit serta harga beli, harga jual, untung dan rugi.

## **4. Kemampuan matematika**

Kemampuan matematika adalah kemampuan siswa menggunakan segala pengetahuan dan keterampilannya dalam menyelesaikan tes kemampuan matematika. Kemampuan matematika digolongkan menjadi tiga, yaitu kemampuan matematika tinggi dengan kategori nilai lebih dari atau sama dengan 85, kemampuan matematika sedang dengan kategori nilai antara 75 dan 85, dan kemampuan matematika rendah dengan kategori nilai kurang dari atau sama dengan 75.