

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan unsur yang terpenting dalam membangun dan mengembangkan suatu negara. Hal tersebut dikarenakan pendidikan memiliki tujuan ataupun tugas untuk menyiapkan suatu generasi penerus bangsa yang berkualitas nantinya akan membangun dan mengembangkan negara ini menjadi lebih baik. Pasal 1 UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menerangkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh sebab itu, semua manusia memiliki hak dan kewajiban yang sama atas pendidikan agar mereka mampu ikut serta dalam upaya mengembangkan dan memajukan negaranya.

Pendidikan di suatu negara banyak berbagai macam rumpun ilmu, salah satunya adalah matematika. Zen (2012) mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan murni yang terdiri atas puluhan cabang ilmu, sehingga matematika

harus diberikan kepada semua siswa mulai dari TK untuk memberikan bekal kemampuan yang logis. Jika dapat disimpulkan matematika merupakan salah satu bidang yang memiliki beberapa fungsi yang cukup vital. Matematika sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dalam aktivitas manusia tidak bisa lepas dengan hal-hal yang berbau matematika, akan tetapi siswa terkadang merasa belajar matematika itu sangat sulit untuk dipahami.

Supriadi (2013:7) mengatakan “sebagian siswa menderita alergi terhadap matematika. Setiap kali mereka akan menghadapi mata pelajaran ini, muncul keengganan dan ketidak sukaan dalam hati mereka. Kondisi ini membuat mereka semakin sulit untuk memahami matematika”. Anggapan seperti itulah mereka tidak akan suka terhadap matematika, jika siswa bisa memahami dan mempelajari pasti semua akan mudah dengan sendirinya dan pembelajaran akan tercapai dengan baik. Tercapai atau tidaknya suatu pembelajaran matematika salah satunya dapat dilihat dari segi keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika ataupun ilmu yang lain dengan tes hasil belajar siswa.

Matematika menekankan pada suatu pemecahan masalah, masalah dalam matematika tersebut biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita matematika. Raharjo dan Astutik (2011:81) menyatakan bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Majid (2015:7) berdasarkan Taksonomi Bloom kriteria yang digunakan oleh Guru untuk mengevaluasi mutu dan efektivitas pembelajarannya. Dalam setiap aspek taksonomi

terkandung kata kerja operasional yang menggambarkan bentuk perilaku yang ingin dicapai melalui suatu pembelajaran. Kata kerja operasional diperlukan saat membuat soal cerita matematika pada siswa SMP di antaranya menggunakan C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman) dan C3 (aplikasi). saat siswa menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan prosedur baku/standar yang sudah diketahui. Kegiatan ini berjalan teratur sehingga siswa benar-benar mampu melaksanakan prosedur. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika maka sumber kesalahan yang dilakukan oleh siswa harus segera dapat diatasi karena siswa akan selalu mengalami kesulitan jika kesalahan sebelumnya tidak diperbaiki. Kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa paham terhadap materi tersebut. Adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru bidang studi matematika kelas VIII A SMP Negeri 3 Besuki, sebagian siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal-soal cerita. Hal ini terbukti ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari masih banyak siswa melakukan kesalahan dan hasil ulangan dengan jumlah siswa 35 siswa terdapat sebagian siswa yang mendapatkan nilai ulangan yang masih berada dibawah KKM yang diterapkan oleh sekolah. Adapun siswa salah dalam menggunakan rumus dan juga disebabkan kurangnya pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Guru bidang studi matematika kelas VIII A SMP Negeri 3 Besuki juga menjelaskan bahwa siswa juga melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tentang kubus karena kubus dan balok hampir sama dalam segi

bentuk dan rumus dalam penyelesaiannya sehingga siswa salah mengartikannya. Hal tersebut diperlukan adanya tindak lanjut untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:262) berarti tidak benar, keliru, gagal, menyimpang dari yang seharusnya, dan tidak mengenai sasaran. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap hal-hal yang dianggap benar.

Terdapat penelitian yang berkaitan dengan analisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika telah banyak dilakukan. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Alan L. White (2005), menjelaskan bahwa penerapan metode analisis kesalahan Newman dalam kelas dapat meningkatkan keaktifan siswa, menemukan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan kemudian melakukan sesuatu perbaikan atas kesalahan tersebut. Selain penelitian yang dilakukan oleh Alan L. White terdapat juga penelitian yang lainnya misalnya Praktikipong dan Nakamura (2006:120) penerapan analisis kesalahan Newman untuk menganalisis kemampuan matematika siswa kelas lima Thailand dan melaporkan bahwa kebanyakan kesalahan siswa terjadi pada tahap pemahaman dan tahap transformasi. Siswa yang mempunyai kemampuan baik cenderung memiliki kemampuan pemahaman yang lebih kuat dari siswa yang kemampuannya rendah.

Metode analisis kesalahan Newman ini diperkenalkan pertamakali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru matematika di Australia. Newman (dalam Whaite, 2010) mengatakan bahwa ketika siswa menjawab suatu permasalahan pada soal, maka siswa tersebut telah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah tersebut diantaranya: membaca (*reading*), memahami (*comprehension*),

transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*proses skill*), dan penulisan jawaban (*encoding*) sebagai suatu yang sangat penting untuk membantu siswa menemukan letak kesalahan yang terjadi pada pekerjaan siswa ketika menyelesaikan suatu masalah yang berbentuk soal cerita.

Pada sekolah menengah pertama, salah satu materi dalam bidang matematika adalah materi bangun ruang atau tiga dimensi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya lemari, kasur, meja, pintu dan sebagainya. Materi bangun ruang sangat erat dengan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan analisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan metode analisis kesalahan Newman. Salah satu sub pokok bahasan mengenai bangun ruang adalah kubus. Kubus dapat dijadikan suatu tes soal cerita tentang permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Subpokok Bahasan Kubus Berdasarkan Analisis Kesalahan NEWMAN kelas VIII A Siswa SMP Negeri 3 Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1.2.1 Dimanakah letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Subpokok Bahasan Kubus Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Kelas VIII A Siswa SMP Negeri 3 Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017?

- 1.2.2 Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Subpokok Bahasan Kubus Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Kelas VIII A Siswa SMP Negeri 3 Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mendeskripsikan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Subpokok Bahasan Kubus Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Kelas VIII A Siswa SMP Negeri 3 Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017.
- 1.3.2 Untuk mendeskripsikan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Subpokok Bahasan Kubus Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Kelas VIII A Siswa SMP Negeri 3 Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017.

### **1.4 Definisi Operasional**

#### **1.4.1 Analisis Kesalahan**

Analisis kesalahan merupakan serangkaian penyelidikan suatu peristiwa yang berupa kekeliruan dalam mengerjakan dan mencari apa sebab-sebabnya, mengapa melakukan suatu kekeliruan, dan mencari solusi yang tepat untuk penyelesaiannya.

#### **1.4.2 Soal Cerita**

Soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita yang sudah dimodifikasi dari soal-soal hitungan yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ataupun kenyataan yang ada dalam kehidupan siswa.

#### 1.4.3 Analisis Kesalahan Newman

Analisis Kesalahan newman merupakan suatu prosedur yang menggunakan 5 tahap dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika yaitu diantaranya: kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan menarik kesimpulan.

#### 1.4.4 Kubus

Kubus merupakan suatu bangun yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama sebangun.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.5.1 Bagi peneliti, menambah dan mengembangkan pengetahuan mengenai Analisis Kesalahan Newman
- 1.5.2 Bagi siswa, diharapkan siswa dapat mengetahui letak kesalahan dalam mengerjakan soal cerita matematika yang berkaitan dengan bangun ruang kubus, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar lebih rajin
- 1.5.3 Bagi guru, dapat dijadikan masukan agar dapat meningkatkan proses belajar mengajar, sehingga tidak akan terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada sub pokok bahasan kubus bentuk soal cerita.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Besuki. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data-data penelitian berupa hasil belajar siswa. Data-data tersebut dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah ditentukan.