BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bagian yang paling penting dalam kehidupan manusia, karena dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu berinovasi. Menurut Carter (dalam Permatasari, 2017: 1), "*Education* adalah proses perkembangan pribadi, proses sosial, *profesional cources*, seni untuk membuat dan memahami ilmu pengetahuan yang tersusun yang diwarisi/dikembangkan masa lampau oleh tiap generasi bangsa". Pada dasarnya pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat melalui pendidikan formal dan non formal. Saat ini, perkembangan pendidikan sudah semakin pesat, sehingga menuntut lembaga pendidikan untuk menyesuaikan dengan perkembangan yang ada, guna menghasilakan pendidikan yang bermutu dan berkualitas. Salah satu ilmu yang mendukung perkembangan pendidikan adalah matematika.

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting, karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Menurut Susanto (2016: 185), "Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi". Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah. Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu lainnya.

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan dan kesulitan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah dengan memberikan tes atau soal tentang materi tersebut

kepada siswa. Kesulitan yang dialami oleh siswa akan menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang sering dilakukan adalah kesalahan fakta, dimana siswa melakukan kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam model matematika.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menjadi salah satu pentunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa mengetahui konsep dasar matematika. Kesalahan tersebut tidak hanya terjadi secara kebetulan saja, tetapi seringkali kesalahan yang sama terjadi secara terus menerus dari tingkat dasar sampai dengan tingkat yang lebih tinggi. Dari kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita perlu diidentifikasi, sehingga kesalahan yang sama tidak terulang lagi. Untuk itu perlu adanya analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita agar diketahui seberapa besar kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi yang di berikan berdasarkan jenis serta penyebab siswa dalam melakukan kesalahan. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis jenis dan penyebab siswa dalam melakukan kesalahan dengan menggunakan prosedur Newman.

Menurut Putri (2017: 2), Prosedur Newman pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman, seorang guru bidang studi matematika di Australia pada tahun 1977. Prosedur ini bertujuan untuk memahami serta menganalisis bagaimana siswa memecahkan suatu masalah melalui beberapa langkah-langkah kesalahan, yaitu (1) kesalahan dalam membaca (*reading error*); (2) kesalahan memahami masalah (*comprehension error*); (3) kesalahan transformasi (*transformation error*); (4) kesalahan keterampilan proses (*process skill error*); dan (5) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 48 Surabaya, peneliti memilih sekolah ini karena tempatnya yang strategis dan berada dalam kawasan Surabaya, sehingga mempermudah peneliti untuk memperoleh informasi. Selain itu, peneliti memilih SMPN 48 Surabaya karena peneliti sedang melaksanakan magang 3 di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Koordinat Kartesius Berdasarkan Newman di SMPN 48 Surabaya”.

B. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII E di SMPN 48 Surabaya, semester ganjil pada tahun ajaran 2018/2019. Peneliti memberikan batasan di mana subjek penelitian adalah tiga siswa yang melakukan variasi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi koordinat kartesius yang mewakili lima tahapan kesalahan dalam Newman, dimana kelima tahapan itu adalah membaca soal (*reading)*, memahami masalah (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding*), dengan masing-masing siswa mewakili minimal 3 tahapan kesalahan dalam Newman.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaiakan soal cerita matematika pada materi koordinat kartesius berdasarkan Newman di kelas VIII SMPN 48 Surabaya?
2. Apa saja penyebab siswa melakukan Kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi koordinat kartesius berdasarkan Newman di kelas VIII SMPN 48 Surabya?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi koordinat kartesius berdasarkan Newman di kelas VIII SMPN 48 Surabaya.

2. Mengetahui penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi koordinat kartesius berdasarkan Newman di kelas VIII SMPN 48 Surabaya.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dengan diadakannya penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa, dapat mengetahui jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi koordinat kartesius sehingga kesalahan yang sama tidak terjadi lagi.
2. Bagi Guru, dapat memberikan informasi tentang apa saja aspek kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi koordinat kartesius sehingga guru bisa mencari dan memilih metode pembelajaran yang tepat dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi siswa.
3. Bagi Peneliti Lain, dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan dapat memberikan masukan dalam melakukan penelitian yang sejenis.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dan untuk memperoleh pengertian yang sesuai dengan istilah dalam penelitian ini. Istilah-istilah yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis kesalahan

   Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008: 60), “Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya dan sebagainya)”. Sedangkan kesalahan dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008: 1247) adalah “Kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya)”. Jadi analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu bisa terjadi. Selanjutnya yang dimaksud analisis kesalahan dalam penelitian ini yaitu

penyelidikan terhadap penyimpangan-penyimpangan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika sehingga dapat diketahui sebab-sebab terjadinya penyimpangan itu. Kemudian dilakukan pengklasifikasian penyimpangan tersebut termasuk jenis kesalahan apa berdasarkan penyebabnya.

2. Soal Cerita

Soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Soal cerita biasanya menggunakan kata-kata atau kalimat-kalimat sehari-hari yang sederhana dan bermakna. Soal cerita yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal cerita bentuk soal uraian sehingga lebih memudahkan peneliti untuk melakukan analisis kesalahan pada lembar jawab siswa

3. Prosedur Newman

Prosedur Newman adalah sebuah metode untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal matematika menurut Newman yaitu membaca soal (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Oleh karena itu, jenis-jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman yaitu kesalahan membaca soal (*reading errors*), kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), kesalahan transformasi (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (process *skills errors*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*).

4. Koordinat Kartesius

Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut. Untuk mendefinisikan

koordinat diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu-X dan sumbu-Y), dengan panjang unit yang dibuat tanda-tanda pada kedua sumbu tersebut.

Selain menentukan posisi titik, koordinat kartesius juga bisa digunakan untuk mentukan posisi garis pada bidang koordinat kartesius. Koordinat kartesius juga bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-haris.