

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Sutama (2010: 82) Matematika merupakan ilmu tentang bilangan – bilangan, tetapi pada kenyataannya cakupan matematika lebih luas. Matematika tidak hanya mempelajari tentang bilangan saja, tetapi juga mempelajari tentang ruang, bidang, dan metodologi untuk memperoleh kesimpulan. Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan – hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan dalam berfikir. Lerner (wijayanto, 2007: 10) mengemukakan bahwa disamping matematika sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan gagasan dan ide mengenai elemen dan kuantitas.

Cornelius (Sutama, 2010: 82) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, yaitu: a) sarana berpikir yang jelas dan logis, b) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, c) sarana untuk mengenai pola – pola hubungan dan generalisasi pengalaman, d) sarana untuk mengembangkan kreativitas, e) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap pengembangan budaya.

Mempelajari matematika tidaklah cukup jika hanya dengan menghafalkan saja, karena sejarah matematika bukanlah cukup dengan menghafal. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat berfikir kritis, logis, cermat, efektif, dll. Tetapi kenyataannya banyak dari siswa yang hanya menghafalkan rumus-rumus matematika dan tanpa latihan mengerjakan soal-soal matematika ataupun memahami langkah dari rumus tersebut.

Proses pembelajaran matematika yang hanya dilakukan dengan cara menghafal rumus dan definisi, tidak sepenuhnya berhasil dalam

meningkatkan prestasi belajar siswa. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika yang benar dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan mengaplikasikan pemahaman tersebut untuk menyelesaikan persoalan – persoalan matematika maupun ilmu – ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan tes untuk mengetahui hasil dari belajar siswa.

Siswa diberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan siswa serta pemahaman siswa tentang materi yang diberikan oleh siswa. Soal tes diberikan kepada siswa setelah menyelesaikan satu dari beberapa indikator dalam satu kompetensi dasar. Namun hasil tes tersebut tidak selalu memuaskan, artinya setiap siswa tidak selalu mengerjakan dengan benar tetapi seringkali melakukan kesalahan dalam mengerjakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP Negeri 17 Surakarta diperoleh informasi bahwa materi himpunan merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa terutama pada soal cerita, sehingga berakibat terjadi kesalahan pada saat menyelesaikan soal. Kesalahan merupakan suatu hal yang wajar, namun apabila kesalahan itu banyak dilakukan oleh siswa tentu akan berakibat dalam pembelajaran matematika. Kesalahan yang sering dilakukan siswa tentu ada penyebabnya baik faktor intern maupun faktor ekstern. Termasuk dalam faktor intern adalah seperti latihan, kecerdasan, motivasi belajar, pertumbuhan dan pribadi. Termasuk dalam faktor ekstern adalah seperti guru, keluarga, lingkungan sekolah, metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dan lain sebagainya.

Kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika sangat mempengaruhi siswa ketika mengerjakan suatu soal. Kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dapat didefinisikan sejauh mana pemahaman siswa dalam materi tersebut. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut akan berakibat pada

hasil belajar siswa. Agar kesalahan tidak terjadi berulang-ulang dan dapat memperbaiki hasil belajar siswa maka perlu diadakan analisis kesalahan siswa. Diharapkan juga guru dapat memahami penyebab siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal matematika, sehingga dapat memperbaiki hasil belajar siswa.

Dalam pelajaran matematika permasalahan biasanya tertuang dalam soal cerita. Soal cerita biasanya berisi tentang permasalahan yang ada di dunia nyata. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengenal manfaat matematika di dunia nyata. Budiyono (2008) menyatakan bahwa soal cerita masih merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Dalam soal cerita biasanya siswa harus benar-benar memahami isi soal tersebut sebelum menyelesaikannya.

Budi, dkk (2012: 40) dalam menyelesaikan masalah matematika siswa melakukan proses berpikir sehingga siswa dapat menemukan jawabannya. Proses berpikir adalah proses yang dimulai dari siswa, pengolahan, penyimpanan, dan pemanggilan informasi dari dalam diri siswa, pengolahan, penyimpanan, dan pemanggilan informasi dari dalam ingatan serta perubahan-perubahan struktur-struktur kognitif. Dalam proses berpikir terjadi pengolahan antara informasi yang masuk dengan skema (struktur kognitif) yang ada di dalam otak manusia.

Purwanto (2011: 50) taksonomi hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena belajar melibatkan otak maka perubahan perilaku akibatnya juga terjadi dalam otak berupa kemampuan tertentu oleh otak untuk menyelesaikan masalah.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan bentuk cerita ditinjau dari aspek kognitif pada siswa kelas VII SMP Negeri 17 Surakarta?
2. Apakah penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan bentuk cerita ditinjau dari aspek kognitif pada siswa kelas VII SMP Negeri 17 Surakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dan mengetahui seberapa besar persentase letak kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan bentuk cerita.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan bentuk cerita.
- b. Untuk mengetahui tingkat persentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan bentuk cerita.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada bidang pendidikan matematika, utamanya pada pembelajaran soal himpunan bentuk cerita.

Secara khusus, studi ini memberikan sumbangan penekanan pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari pada siswa. Sehingga tidak hanya sekedar hafalan konsep saja, akan tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan matematika.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa agar lebih meningkatkan kemampuan berhitung dan keterampilannya dalam mengerjakan soal matematika.
- b. Bagi guru untuk meningkatkan kinerjanya dalam proses belajar mengajar di kelas.
- c. Bagi sekolah yaitu untuk mengevaluasi tingkat keefektifan dalam pembelajaran di kelas.
- d. Bagi peneliti selanjutnya sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi penelitian dengan obyek permasalahannya yang sejenis.