

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan suatu ilmu yang mengajarkan kemampuan pemecahan suatu permasalahan dengan membangun penalaran yang terstruktur dan logis. Kemampuan pemecahan masalah ini tidak hanya berguna dalam pembelajaran matematika, namun juga berguna dalam kehidupan maupun pembelajaran – pembelajaran yang lain. Oleh karena pentingnya matematika tersebut maka penguasaan matematika sebagai salah satu cabang ilmu akan mempengaruhi penguasaan siswa pada cabang ilmu yang lain. Siswa yang pemahaman matematikanya kurang secara otomatis akan mengalami kesulitan juga pada pemahannya terhadap mata pelajaran lain.

Pentingnya pembelajaran matematika juga dinyatakan oleh James dkk (2013: 15) yang menyatakan bahwa karena pentingnya pembelajaran matematika hingga dalam pencariannya untuk mencari terobosan teknologi Nigeria telah membuat sebuah peraturan yang menjadikan matematika sebagai suatu pelajaran wajib di sekolah dasar dan menengah serta menjadikan matematika sebagai prasyarat untuk memasuki suatu perguruan tinggi.

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang dipelajari pada jenjang kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi ini merupakan kelanjutan dari materi sistem persamaan linier satu variabel dan sekaligus menjadi materi prasyarat mutlak untuk mempelajari bahasan program linier dan juga sistem persamaan linear tiga variabel.

Menurut penelitian berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP” oleh Puspitasari, Edy dan Asep (2015:1) ditemukan beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Kesulitan – kesulitan tersebut diantaranya meliputi kesulitan memisalkan istilah variabel, kesulitan mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika, kesulitan melakukan operasi dengan metode eliminasi dan substitusi, kesulitan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan, kesulitan mendapatkan nilai pengganti variabel, dan kesulitan mengubah nilai pengganti variabel ke dalam kalimat pertanyaan.

Adanya kesulitan yang dialami oleh siswa dapat menimbulkan dampak yang berimbas secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu dampaknya diungkapkan oleh Untari (2013: 1) bahwa siswa yang mengalami kesulitan memiliki peluang untuk dapat melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada setiap pokok bahasan dalam pembelajaran. Oleh karenanya diperlukan adanya analisis terhadap kesalahan kesalahan yang dilakukan oleh siswa guna menghindari munculnya kesalahan yang sama dilain waktu.

Analisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dilakukan dengan memperhatikan letak dari sumber kesalahan siswa. Adapun menurut Kastolan dalam Khanifah (2012: 3) jenis - jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknik.

Langkah yang dapat diambil setelah mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah guru dapat memberikan bantuan berupa *scaffolding*. Seperti yang diungkapkan oleh Widiana (2009:68) bahwa *scaffolding* merupakan pemberian bantuan kepada siswa, yang hanya diberikan pada saat siswa berada ditahap - tahap awal pembelajaran dan pemecahan masalah, bantuan tersebut kemudian mulai dikurangi dan diberikan kesempatan pada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab saat siswa dirasa telah mampu melakukannya. Adapun pemberian *Scaffolding* disesuaikan dengan jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan melakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel(SPLDV) menurut tahapan kastolan dan *scaffolding* yang tepat untuk dapat diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diperoleh permasalahan sebagai berikut:

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi dasar bagi pemahaman siswa terhadap mata pelajaran lain, sehingga penting untuk menguasainya
2. Ditemukan sejumlah kesulitan yang dialami siswa terkait penyelesaian soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
3. Siswa yang mengalami kesulitan berpeluang untuk melakukan kesalahan

4. Untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dilakukan pemberian bantuan berupa *scaffolding* yang pemberiannya didasarkan pada jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

### C. Rumusan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada bagaimana analisis kesalahan menurut tahapan kastolan dan *scaffolding* dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta. Fokus penelitian ini diuraikan menjadi 3 rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana persentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan kastolan di kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017?
2. Apakah faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan Kastolan pada kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017?
3. Apakah jenis *scaffolding* yang dapat digunakan untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan kastolan di kelas kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis persentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan kastolan di kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017.
2. Untuk mengidentifikassi faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan kastolan di kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017.
3. Untuk menganalisis jenis *scaffolding* yang dapat digunakan untuk mengatasi timbulnya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem

persamaan linear dua variabel (SPLDV) menurut tahapan kastolan di kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017.

### E. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan akan didapatkan beberapa manfaat, yaitu:

#### 1. Manfaat teoritis

Secara umum dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan tahapan Kastolan.

#### 2. Manfaat Praktis

Dilakukannya penelitian ini akan memberikan manfaat bagi sejumlah pihak, diantaranya

##### a. Peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini maka peneliti akan dapat mengetahui jenis dan penyebab munculnya kesalahan siswa serta jenis *scaffolding* yang tepat untuk dapat mencegah munculnya kesalahan yang sama dalam mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

##### b. Siswa

Dengan dilakukannya penelitian ini maka siswa akan terbantu ketika mengalami kesalahan pengerjaan dan untuk kemudian siswa juga dapat menghindari adanya pengulangan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

##### c. Guru

Manfaat pertama yang didapatkan dengan dilakukannya penelitian ini adalah guru dapat mengetahui jenis dan faktor penyebab munculnya kesalahan siswa untuk kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan agar tidak muncul kesalahan yang sama dalam penyelesaian soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Manfaat kedua yang didapatkan adalah guru dapat mengetahui jenis *scaffolding* yang dapat digunakan untuk mengatasi timbulnya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

d. Sekolah

Dengan dilakukannya penelitian ini maka kualitas sekolah akan meningkat seiring dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

e. Pembaca

Dengan dilakukannya penelitian ini maka diharapkan hasilnya dapat menjadi bahan informasi dan bahan perbandingan untuk dilakukannya penelitian lain.