

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah adalah matematika. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dalam kompetensi berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan inovatif. Kompetensi ini nantinya diperlukan agar siswa memiliki kemampuan dalam mengolah dan memanfaatkan informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peran penting dalam berbagai bidang ilmu. Matematika juga salah satu bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Di setiap kegiatan pembelajaran diharapkan siswa dapat merasakan kegunaan dari belajar matematika. Dalam proses belajar inilah siswa akan mengalami kesulitan dan kesalahan dalam mempelajari cabang matematika. Maka dari itu, diperlukan penguasaan dan pemahaman matematika yang kuat sejak dini untuk meminimalisir kesulitan dan kesalahan yang terjadi.

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti saat kegiatan magang III pada proses pembelajaran matematika, salah satu kesulitan siswa sering terjadi pada saat siswa menyelesaikan soal khususnya pada materi aljabar. Materi aljabar merupakan salah satu pokok bahasan di tingkat sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Kesulitan siswa ini antara lain terdapat dalam mengenali berbagai unsur bentuk aljabar, kesulitan memahami konsep bentuk aljabar, kesulitan dalam menghitung operasi bentuk aljabar, dan kesulitan dalam mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kesulitan dalam belajar ini dipengaruhi oleh cara guru mengajar dan persepsi siswa terhadap materi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwanto (2013: 89) yang menjelaskan bahwa siswa yang tidak menguasai materi prasyarat maka proses belajar akan jadi lambat. Pemahaman materi prasyarat berlaku bagi guru, terutama menyangkut urutan bahan yang diajarkan dan urutan instruksional dalam mengajar.

Kesulitan yang dihadapi dalam mengerjakan soal aljabar membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan aljabar. Subanji (2015: 71) menyatakan bahwa kesalahan siswa antara lain terdapat pada kesalahan dalam mengonstruksi operasi penjumlahan bentuk aljabar sejenis, penjumlahan bentuk aljabar tak sejenis, operasi pengkuadratan, dan operasi akar kuadrat dari bentuk aljabar. Oleh karena itu, untuk memperbaiki kesalahan yang sering dilakukan kita perlu menelusuri sumber kesalahannya. Kesalahan siswa dalam menjawab soal yang diberikan dapat digunakan guru sebagai alat bantu untuk melihat pemahaman siswa dalam proses belajar sehingga nantinya mendapatkan perhatian yang lebih bagi para pendidik agar tidak berdampak ke masalah matematika berikutnya.

Nasser dan Carifo (1993) menyatakan bahwa “selama bertahun-tahun kesalahan dalam matematika, khususnya dalam aljabar dianggap sebagai bentuk kesalahan prosedural atau komputasional. Dalam dekade terakhir ini, fokus perhatian bukan hanya

pada kesalahan prosedural saja tetapi lebih ke arah kesalahan konseptual dan miskonsepsi”. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa ternyata masalah miskonsepsi banyak mendapat perhatian dalam dunia pendidikan matematika sejak masa lampau.

Kenyataannya proses pembelajaran disekolah masih berpusat pada guru. Selain itu, siswa hanya bisa mengerjakan latihan soal yang serupa dengan apa yang telah disampaikan guru sedangkan ketika siswa diberi latihan soal yang berbeda siswa cenderung kesulitan untuk menyelesaikannya. Akibatnya siswa hanya dapat sekedar menirukan tanpa pernah tahu alasan mengapa menggunakan prosedur penyelesaian seperti itu dan siswa tidak bisa mengembangkan daya berpikirnya dengan baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hendrowati (2015: 3) pengetahuan bukan semata-mata memindahkan secara verbal, melainkan harus dikonstruksi dan bahkan harus direkonstruksi oleh siswa. Sehingga keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi. Semakin tinggi tingkat penguasaan siswa terhadap materi, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan yang akan dicapai.

Belajar merupakan proses aktif siswa dalam membangun sebuah pengetahuan. Pengetahuan yang didapat siswa akan lebih bermakna jika siswa sendiri yang mengonstruksinya. Dalam belajar proses siswa untuk mengonstruksi sendiri pengetahuannya yang disebut dengan proses konstruksi. Proses konstruksi ini terjadi ketika siswa mengeluarkan ide-ide yang dimilikinya untuk membentuk sebuah skemata atau kerangka kognitif. Menurut Subanji (2015: 1) peran guru disini adalah memotivasi, memfasilitasi, memberi stimulus, dan menciptakan lingkungan untuk siswa sehingga siswa bisa merasa senang dan tertantang untuk mengonstruksi ide mereka sendiri. Sehingga pemberian tantangan ini menjadi hal penting dalam proses belajar. Pembentukan skema ini bisa dilihat dengan menggunakan kerangka Piaget, yaitu asimilasi dan akomodasi. Dalam membangun pengetahuan inilah nantinya siswa akan melalui proses berfikir asimilasi akomodasi.

Menurut Shadiq dan Mustajab (2011: 48) pengertian asimilasi adalah suatu proses dimana suatu informasi atau pengalaman baru dimasukkan dan memperkuat kerangka kognitif yang sudah ada dibenak siswa. Akomodasi adalah suatu proses perubahan atau pengembangan kerangka kognitif yang sudah ada dibenak siswa sebagai akibat dari informasi atau pengalaman yang baru dialami siswa. Disimpulkan bahwa teori asimilasi akomodasi mampu menggambarkan proses berpikir siswa bagaimana dia mampu membedakan satu stimulus dengan stimulus lainnya yang terjadi dilingkungan sekitar secara intelektual, sehingga skemata yang nantinya akan dimiliki semakin berkembang. Dengan adanya berbagai macam pengalaman baru tersebut maka pengetahuan yang terbentuk juga akan semakin dalam dan kuat.

Berdasarkan uraian diatas, maka penyelidikan terhadap konstruksi konsep yang dibangun siswa dalam menyelesaikan soal aljabar merupakan hal yang penting dilakukan oleh seorang guru apakah konsep yang diterima sudah dapat terkonstruksi dengan benar oleh siswa. Dengan menganalisis setiap kesalahan siswa dalam menjawab soal, guru dapat menelusuri kesalahan yang terjadi dengan menggunakan kerangka kerja Piaget melalui proses asimilasi dan akomodasi. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan menganalisis konstruksi konsep aljabar menggunakan proses berfikir asimilasi dan akomodasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja bentuk kesalahan siswa dalam proses belajar matematika terutama dalam mengonstruksi konsep aljabar?
2. Bagaimana siswa mengonstruksi konsep aljabar berdasarkan teori asimilasi dan akomodasi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bentuk kesalahan siswa dalam proses belajar matematika terutama dalam mengonstruksi konsep aljabar.
2. Untuk mengetahui cara siswa dalam mengonstruksi konsep aljabar berdasarkan teori asimilasi akomodasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Kegiatan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Penulis

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam menganalisis permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi aljabar.

2. Guru

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi guru tentang proses konstruksi konsep aljabar yang dibangun siswa yang ditelusuri melalui proses asimilasi akomodasi, mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar, serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa, sehingga guru mampu mendeteksi kesalahan dalam membuat koneksi matematis yang dibangun siswa untuk mempersiapkan metode yang sesuai serta cocok agar bisa mengurangi kesalahan yang sering dilakukan siswa.

3. Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan materi yang harus dikuasai dan diperhatikan oleh siswa terutama pada materi aljabar, sehingga siswa dapat menghindari konstruksi konsep aljabar yang salah dan bentuk kesalahan yang sering terjadi pada saat mengerjakan soal.