

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal penting yang dapat mewujudkan masyarakat yang berkualitas dan telah menjadi penopang dalam meningkatkan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia terus-menerus berusaha meningkatkan kualitas pendidikan, seperti penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku paket, peningkatan pengetahuan pendidik, serta melakukan berbagai penelitian terhadap faktor-faktor yang diduga memengaruhi hasil belajar. Namun pada kenyataannya kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Kualitas pendidikan di sekolah dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang dicapai oleh peserta didik di sekolah tersebut. Peningkatan kualitas pendidikan dilakukan pada semua mata pelajaran, diantaranya adalah mata pelajaran matematika (Aras, 2017:131).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa yang dimulai dari sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama bahkan sampai ke Perguruan Tinggi. Hal ini dimaksudkan agar membekali siswa dengan berfikirlogis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Yulianti 2018). Matematika juga merupakan bidang studi yang harus bias dikuasai oleh siswa, karena merupakan sarana pemecahan masalah sehari-hari. Matematika juga merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini (Sumandya, dkk. 2020:179). Oleh karena itu sangat dianjurkan untuk siswa benar-benar menguasai ilmu matematika agar dapat memajukan teknologi-teknologi

khususnya di Indonesia. Karena pada umumnya siswa mendapatkan ilmu matematika ketika duduk di bangku sekolah, maka untuk menguasai ilmu matematika, setiap siswa harus benar-benar memerhatikan ketika proses pembelajaran matematika. Menurut Amalia (2014:12), pembelajaran matematika yang ada di sekolah diharapkan menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan bagi siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa termotivasi dan tidak merasa bosan dengan pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang ilmu matematika yang dipelajari. Proses pembelajaran matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hirarkis, logis, dan sistematis artinya konsep disusun secara berurutan sehingga konsep sebelumnya yang sederhana digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya yang lebih kompleks. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan yaitu kemampuan memahami konsep matematika, siswa yang memiliki pemahaman konsep yang bagus akan mengetahui lebih tentang ide-ide matematika yang terselubung (Masitoh dan Prabawanto, 2015:2).

Pemahaman terhadap konsep materi matematika dapat tercapai apabila para pengajar dapat memberikan pengajaran yang optimal dan sesuai dengan cara belajar siswa. Pemahaman konsep matematika yang benar adalah hal mutlak yang harus dimiliki siswa (Kurniati, 2017:145). Penguasaan konsep matematika menjadi salah satu problematika yang sering muncul di Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Sari, 2019). Menurut Piaget, periode yang dimulai pada usia 11 tahun dan seterusnya merupakan tahap operasional formal. Tahap ini merupakan tahap yang kurang lebih sama dengan usia SMP. Sejak tahap ini anak sudah berpikir abstrak. Kemampuan berpikir siswa SMP berkembang sedemikian rupa sehingga dengan mudah dapat membayangkan banyak alternatif pemecahan masalah beserta kemungkinan akibat dari hasilnya. Namun pada kenyataannya, masih terdapat hambatan yang dialami oleh siswa SMP dalam memecahkan masalah-masalah yang kompleks dan abstrak terutama pada pemahaman konsep yang disampaikan oleh guru. Salah satu hambatan yang terjadi adalah konsep-konsep yang disampaikan oleh guru tidak

dapat diterima dengan baik oleh siswa atau sering disebut dengan miskonsepsi (Utami,2017:42).

Menurut Suparno (Welli, 2018:3) miskonsepsi merupakan kesalahan dalam memahami suatu konsep, dimana konsep yang dipahami tersebut tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima oleh para ahli. Miskonsepsi merupakan suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima. Secara rinci miskonsepsi dapat juga diartikan pengertian yang tidak akurat tentang konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh salah tentang penerapan konsep, pemaknaan konsep yang berbeda, kecacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.

Miskonsepsi biasa terjadi disetiap pelajaran, tidak terkecuali pelajaran matematika. Miskonsepsi dalam pelajaran matematika akan menjadi suatu masalah yang serius jika tidak segera diatasi, dikarenakan miskonsepsi atau kesalahpahaman ini akan mengakibatkan kesalahan-kesalahan yang akan terus berlanjut. Karena konsep awal yang ada pada matematika saling berhubungan dengan konsep yang akan dibahas selanjutnya. Taber (Saputra, 2018:4) mengungkapkan bahwa pentingnya mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa, gunanya untuk membantu menempatkan kembali pengetahuan awal konsep (prakonsepsi) mereka menjadi konsep yang benar dan dapat diterima. Suatu miskonsepsi jika tidak diidentifikasi maka akan berkemungkinan besar menimbulkan miskonsepsi yang berantai karena konsep awal yang telah dimiliki oleh siswa merupakan konsep yang tidak tepat dan konsep tersebut akan dijadikan sebagai dasar belajar konsep berikutnya.

Salah satu miskonsepsi yang sering terjadi pada pelajaran matematika yaitu pada pokok materi Aljabar. Aljabar merupakan salah satu materi yang terdapat pada pelajaran matematika kelas VII Sekolah Menengah Pertama semester 1, karena konsep-konsep aljabar erat kaitannya dengan dengan masalah dikehidupan sehari-hari yang dijumpai oleh siswa (Utami, 2017:48).

Menurut Herutomo (2017:6), banyak peneliti terdahulu yang mengkaji miskonsepsi siswa pada materi aljabar. Hasil penelusuran dari berbagai literatur dan

publikasi penelitian tentang miskonsepsi siswa pada materi aljabar menunjukkan bahwa penelitian – penelitian tersebut masing-masing secara terpisah fokus pada konsepsi variabel, persamaan, pertidaksamaan atau masalah verbal (soalcerita) dalam aljabar. Para peneliti berupaya untuk mengidentifikasi miskonsepsi berdasarkan salah satu konsep pada materi aljabar dan memberikan penjelasan secara spesifik penyebab terjadinya miskonsepsi melalui proses penalaran siswa. Menurut Saputra (2018:12), dengan judul “Deskripsi Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMPN 18 Kota Jambi” dengan menyimpulkan bahwa terdapat 2 jenis miskonsepsi pada penelitian ini yaitu miskonsepsi klasifikasional dan miskonsepsi korelasional. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh ramzani, Hartoyo, dan Mirza (2015), menyebutkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada konsep perjumlahan dua bentuk aljabar dengan memahami notasi perjumlahan sebagai perkalian.

Miskonsepsi pada materi Aljabar juga terjadi di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sigli. Hal ini diketahui oleh peneliti ketika peneliti melakukan Program Praktek Lapangan (PPL) pada tanggal 27 Oktober – 30 November 2020 di SMPN 1 Sigli. Ketika melaksanakan PPL peneliti diberi kepercayaan untuk mengajar kelas VII-2 pada semester 1 selama PPL berlangsung. Berdasarkan Observasi Fisik ketika PPL tersebut, peneliti menemukan kesalahan konsep pada soal ulangan harian yang dikerjakan oleh beberapa siswa pada materi aljabar. Adapun kesalahan yang ditemukan berupa kesalahan siswa yang tidak dapat membedakan antara variabel, koefisien dan konstanta, dan kesalahan tidak bisa mengubah bentuk soal aljabar ke bentuk yang paling sederhana dan kesalahan dalam operasi penjumlahan pada bilangan negatif dengan bilangan positif.

Berikut salah satu contoh penyelesaian soal yang terdapat miskonsepsi.

$$\begin{aligned}
 4(2x - 5y) - 5(x + 3y) &= 4(2x - 5y) - 5(x + 3y) \\
 &= (2 + 5y) - (5 - 3y) \\
 &= (7y - 2y) \\
 &= 5y
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Contoh Soal Yang dikerjakan Siswa

Penggalan soal di atas dikerjakan oleh salah satu siswa kelas VII SMPN 1 Sigli. Pada penyelesaian soal tersebut terdapat suatu miskonsepsi, dimana siswa menghilangkan salah satu variabel untuk mendapatkan hasil akhir dari penyelesaian soal tersebut. Selain itu siswa juga langsung menjumlahkan suku-suku yang tidak sejenis, dimana konsep yang benar dalam aljabar yaitu bisa dijumlahkan dengan syarat harus sejenis.

Berdasarkan penjelasan tersebut perlu diketahui penyebab terjadinya miskonsepsi atau kesalahan yang terjadi tersebut. Sehingga peeneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Sigli”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi berbagai masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran matematika yaitu:

1. Siswa tidak memahami konsep pada materi Aljabar, dimana tidak bisa membedakan antara variabel, koefisien dan konstanta.
2. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa akan mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi aljabar bahkan ada yang tidak mengerjakan soal tersebut.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

2. Materi yang disajikan hanya materi operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar.
3. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Sigli.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana miskonsepsi yang dialami siswa kelas VII SMP N 1 Sigli pada materi aljabar?
2. Apa penyebab miskonsepsi siswa kelas VII SMP N 1 Sigli pada materi aljabar?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis miskonsepsi apa saja yang dilakukan oleh siswa pada materi aljabar
2. Untuk mengetahui penyebab-penyebab terjadinya miskonsepsi pada materi aljabar.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dibagi menjadi dua yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, peneliti mengharapkan penelitian ini mampu memberikan nilai positif untuk mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada materi aljabar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti tentang peluang terjadinya miskonsepsi pada siswa sehingga peneliti dapat lebih teliti dalam mengajarkan materi dengan lebih detail dan mudah dipahami oleh siswa.
- b. Bagi sekolah diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak sekolah sebagai salah satu evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
- c. Bagi guru dapat menjadi masukan tambahan kepada para guru, khususnya guru matematika agar memaksimalkan materi yang akan diberikan kepada siswa, terutama pada materi dasar, agar tidak terjadi miskonsepsi pada siswa.

- d. Bagi siswa dapat menjadi evaluasi kepada siswa agar lebih focus saat proses pembelajaran agar dapat menguasai konsep dalam pembelajaran.
- e. Bagi pembaca dapat menjadi wawasan dan pengetahuan tambahan pembaca tentang tingkat pemahaman siswa terhadap konsep dalam pembelajaran.

1.7. Definisi Operasional

Adapun yang menjadi definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Miskonsepsi adalah kesalahan siswa dalam memahami konsep matematis yang diberikan oleh guru kepada siswa.
2. Analisis miskonsepsi adalah pendeskripsian bentuk-bentuk miskonsepsi dan alasan-alasan tentang penyebab terjadinya miskonsepsi.
3. Aljabar adalah suatu materi dasar pada pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa SMP kelas VII.