

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat 10 mata pelajaran, salah satunya adalah matematika (Rasyidin, W., dkk., 2017, hlm. 208). Banyak konsep-konsep matematika yang digunakan dalam mata pelajaran lainnya, seperti konsep logaritma dalam mata pelajaran kimia, konsep turunan dan integral dalam mata pelajaran fisika, konsep bunga tunggal dan majemuk dalam mata pelajaran ekonomi, dan masih banyak lagi, sehingga matematika memiliki peranan yang sangat penting. Selain itu, saat ini peradaban sudah semakin maju begitu pula teknologi yang ditemukan. Oleh karena itu tidak menutup kemungkinan bahwa peradaban dan teknologi akan lebih maju lagi dari saat ini. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa yang akan datang, maka penguasaan matematika diperlukan sejak dini (BSNP, 2006, hlm. 345).

Kondisi di lapangan menunjukkan masih banyak siswa yang belum menguasai matematika dan menganggap bahwa matematika itu sulit. Studi yang dilakukan oleh Lamichhane & Belbase (2017) menemukan bahwa matematika itu sulit dan abstrak, tidak kontekstual, suatu pelajaran yang misterius, namun matematika dapat diterapkan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan. Faktanya, pada laman web Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan diuraikan mengenai hasil pengukuran PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diadakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) pada tahun 2018 dalam penilaian kemampuan matematika. Indonesia menempati peringkat ke-72 dari 78 negara yang mengikuti tes dengan perolehan skor sebesar 379 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Skor tersebut masih berada di bawah skor rata-rata OECD untuk matematika yaitu 487 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019). Sekitar 71% siswa Indonesia tidak mencapai tingkat kompetensi minimum, artinya masih banyak siswa Indonesia yang kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika (Kemendikbud, 2019). Hasil PISA dapat dijadikan sebagai acuan

bagi para pembuat kebijakan dalam memutuskan bagaimana cara untuk memperbaiki kualitas sistem pendidikan di Indonesia (Kemendikbud, 2019).

Selain itu, dalam studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang diselenggarakan oleh IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) yang dilaksanakan setiap 4 tahun sekali, hasil TIMSS pada tahun 2011 untuk siswa kelas 8, Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara yang ikut serta. Hasil dari analisis TIMSS 2011 menunjukkan bahwa dalam materi aljabar dengan karakteristik soal dengan indeks kesukaran tinggi pada domain kognitif penalaran hanya 18% yang menjawab benar, dan pada domain kognitif penerapan hanya 1% yang menjawab benar. Meskipun TIMSS ini bukan satu-satunya acuan untuk menilai kemampuan siswa Indonesia dalam matematika, namun terlihat bahwa siswa Indonesia masih berada di peringkat bawah. Hal tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki banyak hal yang harus diperbaiki untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi matematika, salah satunya aljabar. Booker (2009) menyatakan bahwa aljabar memiliki peran yang sangat penting sebagai alat untuk menyelesaikan masalah matematika lanjut, sains, bisnis, ekonomi, perdagangan, komputasi dan masalah lainnya dalam kehidupan sehari-hari (dalam Sukmawati, 2015). Persamaan linear satu variabel merupakan materi awal setelah bentuk aljabar pada bab aljabar di tingkat SMP (As'ari, dkk. , 2017). Materi persamaan linear satu variabel merupakan salah satu materi prasyarat untuk materi selanjutnya seperti sistem persamaan linear dua variabel (As'ari, dkk. , 2017), fungsi kuadrat, dan masih banyak lagi. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel dapat mengakibatkan siswa mengalami kesulitan pada materi selanjutnya seperti materi fungsi, matriks, turunan, dan masih banyak lagi. Hal ini dapat terjadi karena konsep materi persamaan linear satu variabel banyak digunakan dalam penyelesaian masalah terkait materi-materi tersebut. Maka dari itu, materi persamaan linear satu variabel sangat penting untuk dipahami oleh siswa.

Dalam beberapa studi ditemukan bahwa siswa mengalami berbagai kesulitan dengan materi persamaan linear satu variabel. Pada penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani dkk. (2019) ditemukan bahwa kesalahan paling tinggi

yang dilakukan oleh siswa disebabkan karena siswa kurang memahami apa yang ditanyakan dan apa yang dimaksud pada soal cerita yang diberikan oleh peneliti. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Jumiati dan Zanthi (2020) ditemukan bahwa siswa melakukan banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan satu variabel dikarenakan siswa kurang memahami materi tersebut, sehingga tidak dapat memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang disajikan oleh peneliti dalam soal cerita. Selain kesalahan konsep, prinsip, dan operasi, ternyata siswa juga menganggap soal cerita sebagai soal yang sulit. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut sering kali hanya ditindaklanjuti dengan memberikan remedial ataupun berupa materi pengayaan, tidak diikuti dengan penelusuran mengenai kemungkinan adanya hambatan belajar yang dialami siswa. Kesalahan yang dilakukan siswa bisa terjadi karena siswa mengalami kesulitan dalam materi persamaan linear satu variabel. Kesalahan yang dilakukan siswa dicurigai terjadi karena adanya hambatan belajar yang dialami oleh siswa, namun tidak semua kesalahan terjadi karena hambatan belajar. *Learning obstacle* perlu dikaji dan dibahas lebih mendalam untuk mengungkap berbagai permasalahan yang dialami oleh siswa ketika mempelajari suatu konsep (Pratiwi, 2020).

Hingga saat ini sudah banyak penelitian yang dilakukan mengenai *learning obstacle* pada mata pelajaran matematika, seperti pada materi proporsi oleh Wijaya dkk. (2019), pada materi fungsi oleh Septyawan dkk. (2019), pada materi transformasi geometri oleh Sunariah dan Mulyana (2020), dan beberapa materi lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Rohimah (2017) mengenai *learning obstacle* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel menemukan tiga jenis *learning obstacle* yang dialami oleh siswa, yaitu 1) *ontogenic obstacle* yang terjadi karena adanya loncatan proses berpikir siswa dari pola pikir aritmatika ke dalam bentuk aljabar; 2) *epistemological obstacle* yang terjadi karena keterbatasan konteks yang diketahui siswa sehingga tidak bisa menggunakannya pada konteks soal lebih kompleks, terutama dalam soal cerita; dan 3) *didactical obstacle* yang terjadi karena cara prosedural guru dalam mengajarkan penyelesaian PLSV dan PtSLV, dan pemberian soal yang tidak

variatif. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Bakar, dkk. (2019) pada materi persamaan linear ditemukan bahwa secara umum terdapat tiga faktor yang menyebabkan hambatan belajar siswa pada permasalahan yang disajikan oleh peneliti, yaitu hambatan belajar ontogenik, hambatan belajar epistemologis, dan hambatan belajar didaktik. Namun, penelitian tersebut masih terbatas pada dua sampel dan belum melibatkan guru, serta fokus penelitiannya adalah materi persamaan linear. Artinya, tidak hanya pada materi persamaan linear satu variabel, namun juga pada persamaan linear dua dan tiga variabel.

Penelitian yang dilakukan oleh Rohimah (2017) dan penelitian yang dilakukan oleh Bakar, dkk. (2019) menyimpulkan bahwa secara umum terdapat tiga faktor yang menyebabkan hambatan belajar siswa yaitu hambatan belajar ontogenik, hambatan belajar epistemologis, dan hambatan belajar didaktik. Subroto dan Suryadi (2018) menjelaskan bahwa terdapat tiga jenis hambatan belajar ontogenik, yaitu *psikologis*, *instrumental*, dan *conceptual*. Hambatan-hambatan tersebut bisa mengakibatkan prestasi yang diperoleh siswa belum atau bahkan tidak sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Sehingga hambatan belajar yang dialami siswa sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Dari permasalahan yang dikemukakan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai *learning obstacle* yang dialami siswa Sekolah Menengah Pertama dalam mempelajari materi persamaan linear satu variabel dengan judul "*Learning Obstacle pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Apa sajakah *learning obstacle* yang dialami siswa pada materi persamaan linear satu variabel?
2. Faktor apa sajakah yang menyebabkan *learning obstacle* yang dialami siswa dalam memahami materi persamaan linear satu variabel?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis *learning obstacle* yang dialami siswa pada materi persamaan linear satu variabel serta mengetahui lebih dalam mengenai faktor-faktor apa saja yang menyebabkan *learning obstacle* yang dialami siswa dalam memahami materi persamaan linear satu variabel.

1.4 Manfaat Penelitian

Harapan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat mengembangkan ilmu pendidikan dalam mengetahui *learning obstacle* apa saja yang dialami siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian lebih lanjut serta dapat menambah wawasan dan pemahaman mengenai hambatan belajar yang dialami siswa dalam materi persamaan linear satu variabel.

Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat bagi peneliti lanjutan seperti :

- a) Sebagai referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan *learning obstacle*.
- b) Sebagai acuan dalam membuat desain bahan ajar untuk mengurangi kemungkinan terjadinya siswa mengalami *learning obstacle* pada materi persamaan linear satu variabel.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Guru

Sebagai peneliti sekaligus sebagai pelaksana pembelajaran, penelitian kajian *learning obstacle* memiliki beberapa manfaat antara lain:

- a) Membantu guru dalam mengetahui hambatan-hambatan belajar yang dialami siswa.
- b) Membantu guru mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya hambatan-hambatan belajar yang dialami siswa.

1.5 Definisi Operasional

1. Hambatan Belajar (*Learning Obstacle*)

Menurut Rudi (2021), hambatan belajar siswa adalah salah satu penyebab kesalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika, meliputi hambatan ontogenik (*ontogenic obstacle*), hambatan didaktik (*didactical obstacle*), dan hambatan epistemologis (*epistemological obstacle*).

2. Hambatan Ontogenik (*Ontogenic Obstacle*)

Hambatan ontogenik merupakan hambatan belajar yang berkaitan dengan kesiapan mental dan kematangan berpikir siswa dalam menerima suatu pengetahuan.

3. Kesalahan

Pengertian kesalahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) adalah kekeliruan yang dilakukan dengan tidak sengaja.