

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Ada yang berpendapat bahwa pembelajaran matematika selalu berkaitan dengan berhitung, rumus, simbol, serta hal-hal yang bersifat abstrak. Namun, sebenarnya pembelajaran matematika tidak hanya mempelajari tentang berhitung, menghafalkan rumus dan simbol akan tetapi siswa juga harus dapat menggunakan ilmu matematika untuk menyelesaikan persoalan di kehidupan mereka. Matematika yang bersifat abstrak membuat siswa terkadang kurang mampu mengaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.

Belajar matematika bermanfaat siswa untuk mengembangkan penalaran yang berguna dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dibutuhkan pembelajaran matematika yang dapat merangsang pemikiran siswa. Untuk itu pembelajaran matematika perlu dikembangkan lagi sehingga dapat membantu proses pemikiran siswa. Adanya pengembangan bahan ajar dapat membantu siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika pada kehidupan sehari-hari. Hal ini yang akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam belajar matematika terdapat suatu kebiasaan yang sering dilakukan oleh siswa yaitu kebiasaan siswa mengerjakan soal-soal yang sejenis. Masalah matematika yang dikerjakan pun selalu berkaitan dengan rumus, sehingga saat soal dikembangkan sedikit berbeda dengan rumus, siswa pun tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Masalah matematika yang dikembangkan sedikit pun tidak dapat diselesaikan karena siswa tidak bisa mengingat rumus yang digunakan. Kemampuan menyelesaikan soal pun hanya bisa bergantung pada rumus dan penggunaan rumus. Hal ini dikarenakan kurang terbiasanya siswa dalam menyelesaikan soal-soal. Proses pembelajaran seperti ini yang membuat siswa tidak mampu menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Mengajarkan matematika kepada siswa tidak hanya memberikan materi abstrak tanpa memberikan fakta yang dapat digunakan oleh siswa pada kehidupan sehari-hari. Siswa membutuhkan kedua hal tersebut secara seimbang. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan masalah matematika dalam bentuk kehidupan sehari-hari, siswa tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut. Masalah ini membuat ilmu yang diperoleh siswa tidak bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Ketidakbiasaan siswa dalam mengerjakan soal dalam bentuk kehidupan sehari-hari masih rendah sehingga menjadikan salah satu faktor yang paling menonjol. Namun, hal ini harusnya bisa diatasi dengan membiasakan siswa mengerjakan masalah-masalah nyata yang diubah kebentuk matematika atau yang lebih dikenal dengan model matematika. Bahan ajar yang digunakan dalam

pembelajaran matematika belum tentu dapat dikuasai siswa. Bahan ajar yang dipelajari siswa terkadang hanya membawa siswa pada penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus. Hal ini membuat siswa tidak menemukan jawaban dengan kreativitas siswa sendiri. Bahan ajar yang mampu mendorong siswa mengaitkan apa yang telah siswa pelajari dengan masalah kehidupan masih kurang. Siswa yang sudah terbiasa dengan menyelesaikan masalah-masalah matematika dengan kreativitas siswa sendiri pasti mampu mengubah soal-soal berbentuk cerita menjadi model matematika sederhana.

Mengarahkan siswa dengan menggunakan bahan ajar merupakan hal yang tidak mudah. Bahan ajar yang digunakan oleh siswa lebih menuju pada rumus dan latihan soal sesuai rumus dan tidak adanya pengembangan dari soal-soal tersebut. Terkadang bahan ajar yang digunakan siswa belum bisa membuat siswa memahami materi yang dipelajari. Beberapa hal yang terdapat pada bahan ajar siswa belum bisa membuat siswa mengaitkan materi yang sedang dipelajari siswa dengan materi dasar yang sudah pernah dipelajari siswa. Guru memacu siswa dalam memberikan soal-soal tentang kehidupan sehari-hari yang hampir sama dalam bahan ajar. Namun, siswa masih belum mampu memahami konsep yang diajarkan dan belum mampu menyelesaikan soal karena tidak bisa mengaitkan dengan materi yang diajarkan sebelumnya.

Guru dalam membantu siswa belajar matematika perlu kreativitas. Oleh karena itu, guru membuat suatu bahan ajar. Banyak bahan ajar yang dapat

dikembangkan oleh guru. Bahan ajar yang dibuat oleh guru masih kurang mampu dalam memfasilitasi siswa dalam mempelajari matematika yang mengarahkan pada kehidupan sehari-hari. Isi dari bahan ajar yang digunakan guru biasanya masih memuat soal dengan penyelesaian menggunakan rumus yang sudah diajarkan. Jenis soal pada bahan ajar pun tidak jauh berbeda sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengerjakan, akan tetapi jika diberikan sedikit perbedaan pada soal maka siswa akan bingung dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini tentunya menjadikan bahan ajar tidak efektif. Bahan ajar dengan jenis soal bermasalahkan kehidupan sehari-hari akan membantu siswa dalam memahami materi dan siswa dapat menemukan rumus-rumus tanpa harus menghafal.

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan pendekatan yang memusatkan kegiatan belajar pada siswa dan lingkungan. Pendekatan ini lebih menuntut pada aktivitas manusia dan matematika yang harus dihubungkan dengan realita yang ada. PMR merupakan pendekatan yang sudah dikembangkan di Belanda. Dalam proses pembelajaran PMR terdapat banyak hal yang ditemukan siswa karena berasal dari persoalan sehari-hari yang dialami siswa sehingga akan lebih bermakna. Siswa akan lebih termotivasi karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika siswa lebih terlibat dalam pembelajaran.

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) juga dikembangkan di Indonesia atau lebih sering dikenal dengan sebutan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI yang dikembangkan di Indonesia karena melihat

kebutuhan siswa. Siswa tidak tertarik untuk selalu mengerjakan soal yang selalu tidak melibatkan peran siswa. Dengan adanya PMRI, siswa dilibatkan langsung dalam menyelesaikan masalah. Siswa lebih tertarik dalam belajar ketika mereka dilibatkan.

Dalam membantu proses belajar siswa dapat digunakan model *circuit learning* yang merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan pikiran dan perasaan dengan pola penambahan (*adding*) dan pengulangan (*repetition*). Dalam model *circuit learning* siswa akan mendapatkan suatu informasi baru dengan cara menggunakan informasi lama yang siswa miliki. Model ini dimulai bertanya jawab topik yang akan dipelajari kemudian penyajian peta konsep. Model *circuit learning* dilakukan secara berkelompok, siswa diminta membentuk kelompok kemudian siswa akan diberi bahan ajar disertai dengan peta konsep. Pada bahan ajar akan diberi petunjuk tata cara pengisian peta konsep, lalu siswa mempresentasikan hasil kerja mereka lalu akan ada *reward* atau pujian.

Bahan ajar berbasis PMRI menggunakan model *circuit learning* diharapkan dapat membantu dan menambah sumber belajar siswa. Selain itu dapat membantu siswa untuk aktif dan terlibat dalam pembelajaran. Masalah-masalah yang diberikan kepada siswa juga akan dikaitkan dengan pengetahuan awal yang mereka miliki, mengaitkan dengan situasi lingkungan siswa kemudian memberikan masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan PMRI. Proses menambahkan dan mengulang akan membantu siswa dalam memahami materi

yang sedang dipelajari. Proses keterlibatan siswa dalam belajar dengan metode ini dapat membantu siswa dalam penyelesaian soal matematika pada kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan materi berbasis PMRI dapat memacu keaktifan siswa dibantu dengan model *circuit learning* yang akan mengajak siswa kembali mengingat materi yang sudah dipelajari.

Materi yang sesuai untuk pembelajaran berbasis PMRI dan model *circuit learning* adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kompetensi dasar yang harus ditempuh siswa dalam mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah membuat model matematika dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, dan menyelesaikan soal model matematika dari masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel siswa diharapkan mampu mengerti soal-soal cerita yang diberikan sehingga memudahkan siswa dalam memodelkan soal ke dalam matematika. Siswa pun diajak untuk menyelesaikan soal tidak menggunakan metode-metode terlebih dahulu, melainkan kembali diingatkan pada saat penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel. Selain itu, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel selalu terkait dengan masalah-masalah di dunia nyata sehingga pengembangan masalah-masalah akan mampu membuat siswa memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan bahan ajar materi Sistem Persamaan Linear Dua

Variabel dengan menggunakan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI untuk siswa kelas VIII SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi adanya beberapa masalah sebagai berikut.

- a) Siswa tidak terbiasa dalam memahami soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- b) Siswa cenderung menghafal rumus dan tidak mampu mengerjakan soal matematika yang telah dikembangkan.
- c) Siswa tidak terbiasa menerapkan ilmu matematika pada kehidupan sehari-hari.
- d) Bahan ajar yang dimiliki oleh siswa hanya mampu membuat siswa mengerjakan soal berdasarkan rumus.
- e) Siswa masih belum mampu mengaitkan materi yang baru diperoleh dengan materi yang sudah diberikan sebelumnya sehingga dibutuhkan *circuit learning*.
- f) Bahan ajar yang diberikan oleh guru masih berkaitan pada rumus yang sudah ada tanpa ada pengembangan.
- g) Bahan ajar yang dimiliki oleh siswa masih kurang mampu mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PMRI.
- h) Siswa yang kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran merasa bosan sehingga diperlukan materi berbasis PMRI.

- i) Siswa kurang mampu untuk mengingat materi sebelumnya sehingga perlu digunakannya metode *circuit learning* dalam metode pembelajaran.
- j) Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang sehingga siswa terlihat pasif.
- k) Bahan ajar yang digunakan siswa belum bisa mengarahkan siswa sehingga menimbulkan kesulitan dalam mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- l) Penerapan soal cerita pada bahan ajar yang diberikan guru masih kurang dan perlu dikembangkan.
- m) Bahan ajar yang diberikan guru khusus materi sistem persamaan linear Dua Variabel masih belum berbasis PMRI.

C. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah agar penelitian lebih efektif, efisien, dan dapat dikaji lebih mendalam. Dalam penelitian ini, permasalahan difokuskan pada Pengembangan bahan ajar menggunakan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas 8 semester 1.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a) Bagaimana mengembangkan bahan ajar menggunakan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas 8 Semester 1?
- b) Bagaimana mengembangkan bahan ajar yang efektif, praktis dan valid dengan menggunakan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas 8 Semester 1?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu:

- a) Mengembangkan bahan ajar dengan topik Sistem Persamaan Linear dengan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI pada siswa kelas VIII semester 1 yang praktis, keefektifan, dan kevalidan.
- b) Menghasilkan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam belajar dengan topik Sistem Persamaan Linear dengan model *circuit learning* dengan materi berbasis PMRI pada siswa kelas VIII semester 1.

F. Manfaat Penelitian

- a) Bagi siswa, penelitian ini dapat membantu siswa dalam belajar dan memahami materi dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- b) Bagi guru, penelitian ini dapat menginspirasi dalam mengembangkan materi pada siswa sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam belajar.
- c) Bagi peneliti, penelitian ini dapat melatih peneliti dalam mengembangkan bahan ajar pada siswa.