

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan materi pelajaran matematika pada kelas VIII SMP. Perbowo (2012) menjelaskan bahwa kesalahan dan kesulitan siswa dalam materi SPLDV ialah mengenai konsep SPLDV dan non-SPLDV. Siswa salah memahami PLDV sebagai SPLDV karena siswa beranggapan bahwa SPLDV merupakan persamaan linear yang memuat dua variabel.

Di samping itu, Perbowo (2012) juga menjelaskan bahwa kesulitan siswa dalam menguasai materi SPLDV yaitu kemampuan siswa dalam merepresentasikan informasi yang terdapat pada soal cerita ke dalam bentuk matematika. Siswa salah memposisikan variabel dan koefisien variabel, sehingga mengalami kesalahan dalam membuat model matematika dari masalah yang diberikan. Siswa masih belum memahami perbedaan variabel dengan koefisiennya.

Jenis-jenis dan faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa antara lain kesalahan memahami soal, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh (Hidayah, 2016). Dalam menyusun sebuah rencana, siswa memerlukan sebuah strategi dalam memecahkan masalah, khususnya materi SPLDV.

Berdasarkan hasil penelitian Perbowo dan Hidayah dapat diambil kesimpulan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sebagian besar siswa tidak memahami makna dari variabel-variabel yang terdapat pada SPLDV tersebut, sehingga guru harus membutuhkan cara yang tepat untuk menjelaskan kembali mengenai materi SPLDV.

Kesulitan siswa dalam memahami soal cerita SPLDV dapat diatasi dengan mengaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Seperti yang disampaikan oleh Zulkardi (2002) yaitu siswa memahami pemahaman matematika menggunakan konteks dari suatu yang nyata menjadi sesuatu yang formal yang dapat dituliskan dengan simbol-simbol melalui tahap matematisasi. Konteks yang digunakan sebagai alat dalam pembelajaran SPLDV tidak berkaitan dengan konteks dimana siswa berada.

Realistic Mathematics Education (RME) adalah salah satu pendekatan pembelajaran menggunakan konteks dunia nyata (Prahmana, 2012). PMRI merupakan adaptasi dari RME dalam konteks Indonesia, prinsip dan karakteristik yang ada di dalam RME itu ada dalam PMRI. Menurut Treffers (dalam Wijaya, 2012) RME memiliki lima karakteristik yaitu menggunakan konteks, menggunakan model, kontribusi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan. Di samping itu Hadi (2017) juga menjelaskan bahwa untuk mengembangkan ide dan konsep matematika dalam pendekatan RME dapat menggunakan dunia nyata sebagai titik awal. Pembelajaran PMRI dengan materi SPLDV akan peneliti rancang pada *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT).

Simon (dalam Fuadiah, 2017) menyatakan bahwa prediksi dari lintasan proses pembelajaran merupakan HLT. Istilah HLT merujuk berdasarkan rencana belajar siswa yang akan dicapai dalam tujuan pembelajaran yang diharapkan, pengetahuan dan tingkat pemahaman siswa serta serangkaian aktivitas.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Desain Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana desain pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ?”.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah adalah menghasilkan desain pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan semangat untuk belajar matematika pada materi SPLDV karena dilaksanakan secara menarik dan dihubungkan ke dunia nyata.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran untuk menerapkan pendekatan PMRI untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
3. Bagi sekolah, sebagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi untuk mengadakan penelitian *Design Reseach*.

E. Batasan Masalah

Beberapa batasan desain pembelajaran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelajaran matematika materi SPLDV di kelas VIII

2. Kompetensi Inti

a. Kompetensi Inti 3

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

b. Kompetensi Inti 4

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

3. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

4. Batasan peserta didik

Batasan dalam pengambilan subjek yaitu peserta didik yang sudah menempuh materi SPLDV pada kelas VIII.

5. Batasan tahapan *design reseach*

Batasan penelitian ini sampai pada tahap *pilot experiment* dikarenakan adanya *pandemic covid-19*.

F. Definisi Operasional

Peneliti menjelaskan beberapa istilah atau definisi operasional agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran adalah suatu strategi untuk membuat dan menciptakan rancangan baru sebagai solusi dalam praktik pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran.

2. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia

PMRI adalah pendekatan yang ditujukan kepada siswa untuk memulai pembelajaran khusus matematika dengan cara mengaitkan permasalahan dengan situasi dunia nyata terutama yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menemukan sendiri pemecahan masalah baik secara individu maupun secara kelompok.

3. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem yang memuat dua Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan dinyatakan dalam bentuk:

$$\begin{cases} ax + by = p \\ cx + dy = q \end{cases}, \text{ dengan } a, b, c, d, p \text{ dan } q \text{ merupakan bilangan real, serta}$$

$$a, b, c, d \neq 0$$