

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika dipelajari oleh semua siswa dari tingkatan SD hingga SMA dan bahkan sampai Perguruan Tinggi. Ada banyak alasan perlunya siswa belajar matematika menurut Cornelius (Abdurrahman, 2009 : 253) karena matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pendidikan matematika berperan penting bagi setiap individu karena dengan matematika setiap individu dapat meningkatkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, logis, sistematis dan kreatif. Namun pada kenyataannya sedikit sekali orang yang menyukai matematika. Banyak orang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Iwan (Hadi, 2005:1) mengatakan bahwa :

“Penyebab siswa takut matematika diantaranya mencakup penekanan yang berlebihan pada penghafalan semata, penekanan pada kecepatan berhitung, pengajaran otoriter, kurangnya variasi pada proses belajar mengajar matematika, serta penekanan berlebihan pada prestasi individu. Karena itu untuk mengatasi masalah ini, peranan guru sangatlah penting. Sebab kesulitan dan ketakutan siswa dalam belajar matematika akan menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa”.

Sehingga, belajar matematika tidak sama dengan belajar sejarah, metode menghafal tidak cukup karena matematika bukanlah ilmu hafalan. Jika ingin berhasil mengerjakan soal-soal matematika maka harus banyak berlatih dan memahami rumus-rumusny. Dalam prakteknya di sekolah, keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan pada proses pembelajaran masih kurang, seperti siswa tidak berani untuk mengerjakan soal di depan kelas dan siswa jarang

mengajukan pertanyaan. Kebanyakan siswa cenderung hanya sekedar menghafal konsep yang ada dan meniru langkah-langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru, ketika mereka ditanya apakah mereka mengerti dengan konsep yang dimaksud, maka jawaban mereka adalah tidak, mereka mengakui bahwa hanya hapal saja. Walaupun demikian ada siswa mampu memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataannya mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan tersebut.

Seperti yang dikemukakan Masykur dan Fathani (Fathani,2008:54) :

“Jika rumus-rumus matematika yang digunakan itu tidak disertai dengan pemahaman yang cukup dan mendalam tentang hakekat dan konsep matematika maka matematika hanya akan menjadi hafalan saja. Padahal, menghafal merupakan proses yang mekanistik, kendati diakui bahwa dalam belajar matematika juga perlu menghafal (dalam persentase kecil) namun yang lebih penting, menghafal dalam belajar matematika harus dilandasi dengan pemahaman konsep yang matang terlebih dahulu, tidak ada satupun dalam konsep matematika yang wajib dihapal tanpa dipahami konsepnya terlebih dahulu”.

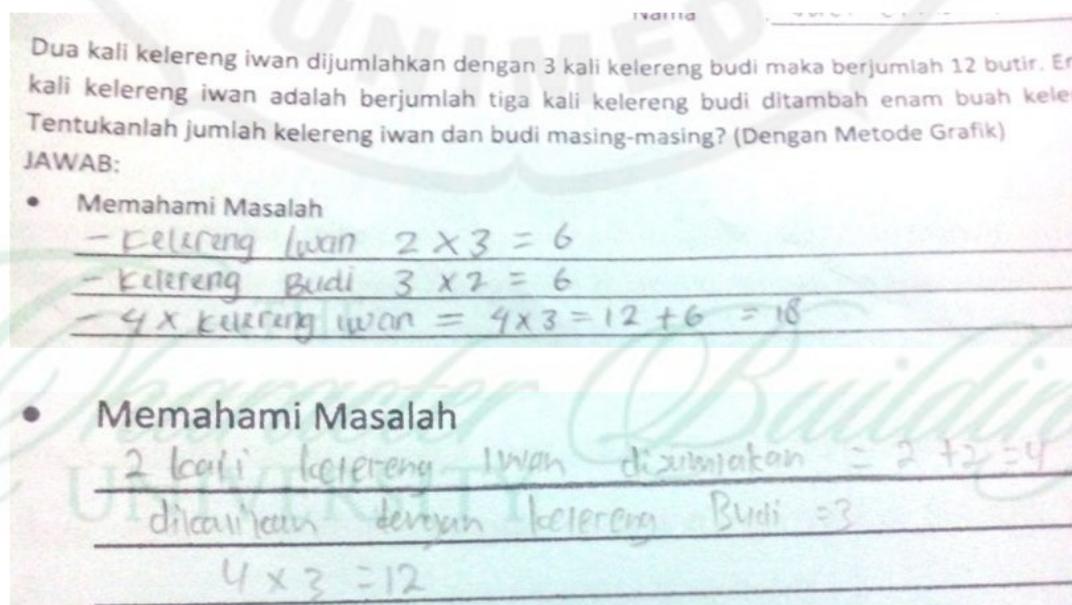
Sejalan dengan paparan diatas, bahwa pengetahuan yang diperoleh oleh siswa yang hanya diperoleh secara instan tidak melekat lama pada siswa. Pembelajaran akan dianggap sia-sia jika siswa tidak memiliki pemahaman konsep. Saat siswa mendapatkan permasalahan, siswa bergantung pada rumus-rumus yang mereka peroleh dari guru tanpa ada proses penyelesaian masalah yang relevan.

Salah satu materi matematika yang dianggap susah oleh siswa adalah sistem persamaan linear dua variable (SPLDV). Di dalam silabus untuk SMP/MTs, SPLDV diajarkan setelah siswa memahami materi fungsi linear. Siswa kesulitan untuk mengubah informasi berupa soal cerita yang diberikan menjadi sebuah persamaan linear dua variable. Selain itu, siswa tidak menemukan keterkaitan antara SPLDV dan Persamaan Linear karena kebanyakan pengajar hanya mengarahkan siswa untuk menyelesaikan dan menemukan nilai variable langsung dengan metode substitusi atau eliminasi. Padahal SPLDV adalah terapan

dari materi sistem persamaan linear. SPLDV memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari yaitu pada masalah aritmatika sosial.

Pada kenyataannya, berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran kelas VIII bahwa, Berdasarkan portopolio penilaian siswa khususnya evaluasi topik persamaan linear dua variable, hanya 6 dari 42 siswa yang mampu mencapai nilai KKM (nilai 65). Sebagian besar siswa menanyakan manakah yang merupakan variable x atau y , dan yang manakah konstanta. Hal ini membuktikan siswa sulit menafsirkan soal cerita ke bentuk matematika berupa persamaan linear dua variable. Selain itu, siswa tidak dapat menentukan titik hasil (titik potong) dengan menggambarkan grafik, jika soal diminta untuk diselesaikan dengan metode grafik. Siswa kebanyakan menerka-nerka angka yang mungkin sesuai untuk mengganti variable atau melakukan metode eliminasi.

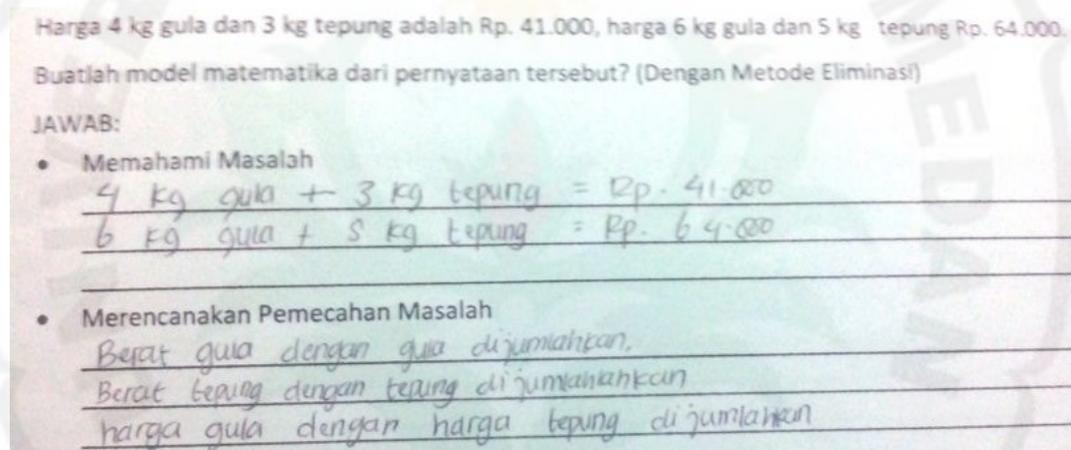
Sejalan dengan keterangan guru mapel, berdasarkan diagnosis awal yang dilakukan kepada siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 1 Rantau Selatan TA 2013/2014 bahwa banyak siswa yang tidak mampu menyusun langkah penyelesaian masalah matematika.



Gambar 1.1 : Siswa tidak mampu memahami soal

Berdasarkan gambar lembar jawaban siswa, terlihat bahwa siswa tidak memahami informasi yang diberikan soal. Sehingga, rencana kerja dan pelaksanaan solusi pun mengalami kesalahan.

Pada kasus lain, siswa memahami soal yang diberikan dan mampu merangkum informasi yang terdapat pada soal namun tidak mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.



Gambar 1.2 : Rencana Penyelesaian Masalah

Berdasarkan keterangan siswa, mereka bingung cara apa yang digunakan antara eliminasi atau substitusi. Hal ini menunjukkan bahwa guru mengkotak-kotakkan pelajaran yang diberikan. Guru cenderung hanya memberikan solusi tanpa memberikan penjelasan penerapan solusi pada setiap masalah sehingga siswa tidak mampu memilih alternatif yang terbaik dalam penyelesaian suatu masalah.

Berbeda dengan sebagian siswa lain yang tidak tahu cara menyelesaikan masalah padahal mengetahui cara/ metode apa yang digunakan dalam penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran yang diberikan kepada siswa cepat terlupakan atau tidak menerapkan sistem pembelajaran bermakna.

Dalam kasus lain siswa lemah terhadap soal yang dimodifikasi (berbeda dari biasanya). Pada sekolah umumnya hanya menggunakan soal jual-beli sebagai contoh SPLDV. Sehingga, bila diberikan soal dengan kasus yang berbeda siswa

tidak dapat menyelesaikannya atau mengkaitkannya kepada SPLDV yang sudah diajarkan.

Keliling sebuah persegi panjang adalah 160 cm, sedangkan panjangnya 20 cm lebih lebarnya. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut?

JAWAB:

- Memahami Masalah

\square	$K = 160 \text{ cm}$
	$P = 20 \text{ cm}$
- Merencanakan Pemecahan Masalah

5. Jika umur Ferdi dijumlahkan dengan umur Yudi hasilnya 54 tahun. Sedangkan jika dijumlahkan dengan 4 kali umur Yudi adalah 73 tahun. Tentukanlah masing-masing umur Ferdi dan Yudi?

JAWAB:

- Memahami Masalah

\square	umur Yudi 54 tahun
	umur Ferdi kali umur Yudi adalah 73 tahun
- Merencanakan Pemecahan Masalah
- Melaksanakan Pemecahan Masalah

\square	umur Yudi	54 tahun
		73 tahun
		127 tahun : 4 kali
		= 31
- Memeriksa Hasil

\square	masing-masing umur Ferdi dan Yudi adalah 31 tahun
-----------	---

Gambar 1.4 : Soal SPLDV bukan hal Jual-Beli

Daripada itu, penulis berfikir untuk menerapkan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dalam proses KBM pada topik SPLDV. Masalah realistik adalah masalah nyata (real), yang disajikan guru pada awal proses pembelajaran sehingga ide atau pengetahuan matematikanya dapat muncul dari masalah realistik tersebut. Selama proses memecahkan masalah realistik, para siswa akan mempelajari pemecahan masalah dan bernalar, selama proses diskusi

para siswa akan belajar berkomunikasi. Hasil yang didapat selama proses pembelajaran akan lebih bertahan lama karena ide matematikanya ditemukan siswa sendiri dengan bantuan guru. Pada akhirnya, para siswa akan memiliki sikap menghargai matematika karena dengan masalah realistik yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehari-hari proses pembelajaran matematika tidak menjadi kering dan tidak langsung ke bentuk abstrak sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang pembelajarannya bertitik tolak dari masalah realistik diharapkan siswa akan mampu membangun pemahamannya sendiri dan membuat pembelajaran akan lebih bermakna sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Menurut Polya (Sumarmo, 2009) strategi dalam pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yaitu; 1) Memahami dan merepresentasikan masalah, 2) Memilih dan merencanakan solusi, 3) Melaksanakan rencana, 4) Mengevaluasi hasil. Tidak setiap soal bisa dikatakan masalah, menurut Notoatmojo (2005: 39) “ Suatu masalah biasanya memuat situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya”. Jika suatu soal diberikan kepada siswa dan dia langsung dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan masalah.

Peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa senang untuk belajar matematika, dapat menghubungkan konsep pemikiran yang dimilikinya ke dalam dunia nyata agar dapat memotivasi siswa untuk menerapkan pengetahuannya ke dalam kehidupan mereka sehari-hari sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat. Pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk tujuan tersebut adalah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

Pendekatan matematika realistik adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan mengaitkan komponen-komponen utama pembelajaran efektif, yaitu : konstruktivisme (constructivism), menemukan (inquiry), bertanya (questioning), masyarakat belajar (learning community), pemodelan (modeling), refleksi (reflection), dan penilaian yang sebenarnya (authentic assesment) (Jauhari dalam Haji, 2005: 5)

Pembelajaran dengan model yang kontekstual menuntut perubahan-perubahan dalam mengorganisasikan kelas, penggunaan metode mengajar, meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemahaman siswa, mengembangkan materi pelajaran matematika dengan baik, sehingga penguasaan konsep dan pengetahuannya akan lebih luas dan siswa dapat mengorganisir dirinya untuk dapat memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan disatu sisi diharapkan prestasi belajar siswa tentang pemahaman konsep matematika agar kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa lebih baik. Sementara disisi lain prestasi belajar siswa belum sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul: “PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP NEGERI 1 RANTAU SELATAN TAHUN AJARAN 2013/2014”.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Penyampaian materi matematika yang dilakukan guru masih didominasi oleh guru.
2. Rendahnya kemampuan pemecahn masalah siswa terhadap konsep materi SPLDV.

3. Peserta didik hanya dapat membayangkan penerapan matematika tanpa mengetahui dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi cepat terlupakan.
4. Peserta didik tidak menyenangi pelajaran matematika dan cenderung membosankan
5. Peserta didik tidak tahu menerapkan konsep matematika sehingga pembelajaran dirasakan tidak bermakna
6. Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik belum diterapkan dan tidak adanya variasi pembelajaran yang digunakan dalam membelajarkan.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dan luasnya cakupan identifikasi masalah, maka masalah yang teridentifikasi pada penelitian ini yaitu pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap konsep-konsep dalam khususnya pada materi SPLDV serta upaya yang dilakukan untuk meningkatkannya.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah Matematika siswa dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik pada pokok bahasan System Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Rantau Selatan Tahun ajaran 2013/2014?
2. Bagaimana hasil ketuntasan belajar Matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan Matematika Realistik?

1.5 Tujuan Penelitian

Menurut Suyanto (Arikunto,2008:54), penelitian ini bertujuan sesuai dengan PTK, yaitu;

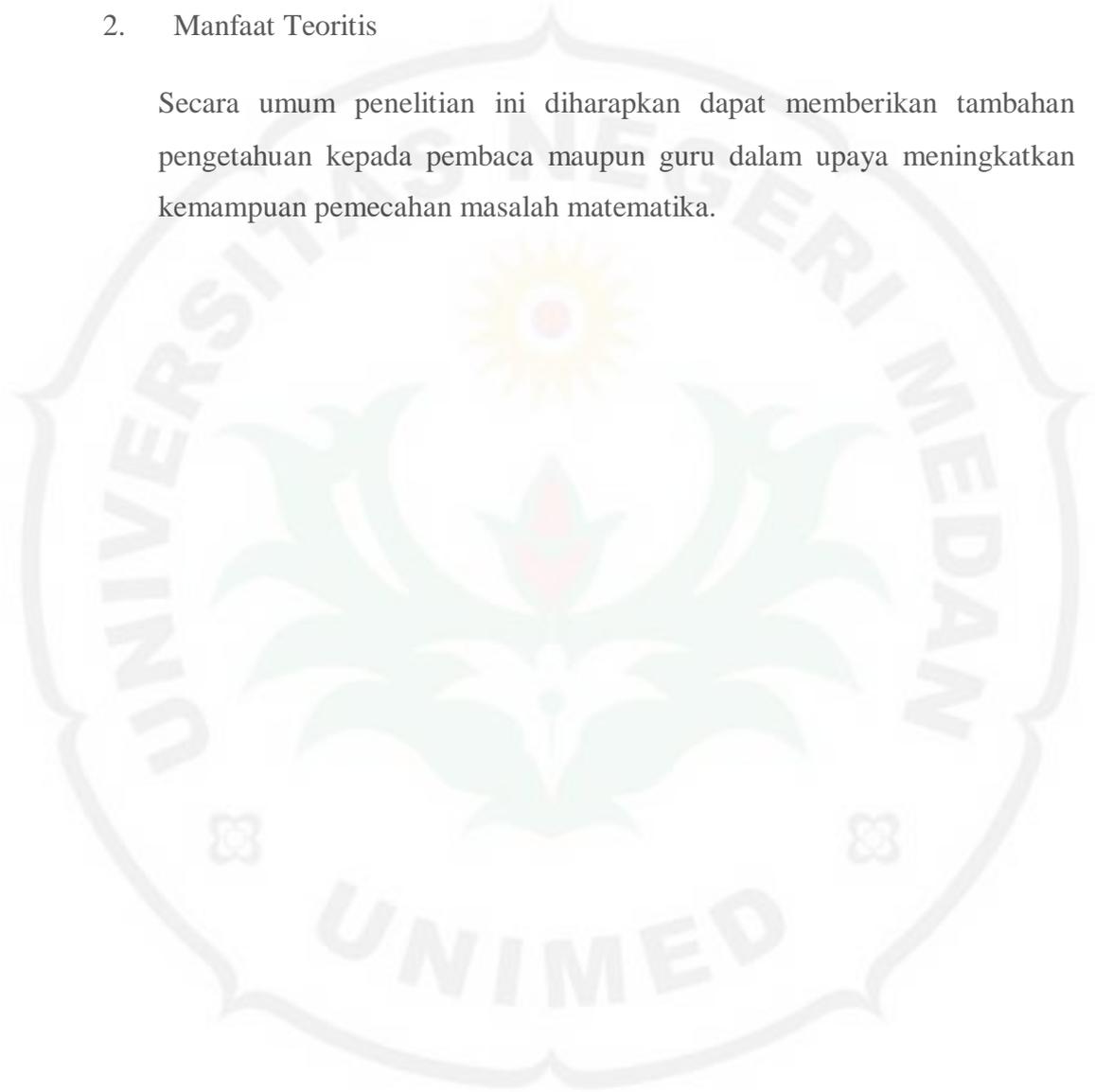
1. Meningkatkan dan/atau memperbaiki praktik pembelajaran di sekolah, khususnya pada penyelesaian masalah matematika pada pokok bahasan system persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Rantau Selatan Tahun ajaran 2013/2014
2. Meningkatkan relevansi pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika
3. Meningkatkan mutu pendidikan, dan efisiensi pengelolaan pendidikan pada pembelajaran matematika

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis
 1. Bagi siswa, memperoleh pengalaman langsung dengan adanya kebebasan dalam belajar secara aktif.
 2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bahwa pembelajaran kontekstual dapat digunakan sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
 3. Bagi peneliti, sebagai bahan pembandingan bagi mahasiswa atau peneliti lainnya yang ingin meneliti topik atau permasalahan yang sama tentang pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan SPLV.
 4. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam pembinaan dan peningkatan mutu pendidikan.

2. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada pembaca maupun guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.



THE
Character Building
UNIVERSITY