

Bidang Kajian : Pendidikan Matematika

Jenis Artikel : Hasil Penelitian

STRATEGI SISWA DALAM MENGERJAKAN SOAL KONTEKSTUAL DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TOPIK PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Almu Noor Romadoni¹⁾, M. Andy Rudhito²⁾

1) Mahasiswa Program Magister Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta,

2) Program Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta,

¹⁾ donialmunoor@gmail.com

²⁾ rudhito@usd.ac.id

Abstrak

Pendidikan Matematika Realistik merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan paradigma pendidikan sekarang. Pendidikan Matematika Realistik menginginkan adanya perubahan dalam paradigma pembelajaran, yaitu dari paradigma mengajar menjadi paradigma belajar. Pada Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) mengutamakan pengenalan konsep melalui masalah kontekstual, hal-hal yang konkrit atau dari lingkungan sekitar dengan proses matematisasi oleh siswa dengan mengkonstruksikan idenya sendiri. Tujuan penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan persamaan linier satu variable. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis data, bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan matematika realistik dapat di lihat bahwa secara keseluruhan kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan rancangan pembelajaran, siswa dapat mengkonstruksi sendiri konsep persamaan linear satu variable dan beberapa kelompok dapat menyelesaikan masalah kontekstual sebelum diajarkan cara mengerjakan terlebih dahulu. Saran, sebagai tenaga pengajar hendaknya menciptakan suatu inovasi yang dapat mengembangkan bakat, menumbuhkan minat dan meningkatkan kebiasaan belajar siswa, sehingga konsep belajar matematika yang diperolehnya diharapkan lebih baik.

Keyword: Pembelajaran, Matematika Realistik, Konsep Belajar Matematika.

A. Pendahuluan

Pendidikan memang menjadi peranan utama dalam menjadikan sumber daya manusia yang unggul yang mampu bersaing dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga seharusnya pendidikan dikelola dengan baik. Itu semua dapat dicapai dengan membangun pondasi pendidikan yang tepat sebagai sarana mencapai tujuan pembelajaran yang baik.

Tetapi sebagian besar dari siswa tidak siap untuk bersaing dengan negara-negara lain. Hal ini dilihat dari rata-rata kompetensi matematika yang dimiliki siswa di Indonesia dari negara-negara lain. Hal tersebut dapat dilihat bahwa pada PISA tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara dengan Peru pada posisi juru kunci untuk kategori matematika. (Kemendikbud, OECD)

Bebagai macam strategi diterapkan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia begitu juga dengan Pendidikan matematika realistik yang muncul sebagai metode

khusus untuk matematika. Sehingga, dapat dikatakan bahwa pendidikan matematika realistik bertujuan untuk mencapai keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah mampu mempengaruhi pola pikir suatu bangsa dalam menghadapi era yang terus menerus berubah dan berkembang.

Untuk menanamkan konsep matematika menjadi dimungkinkan karena paradigma pembelajaran PMR seperti yang dapat dicermati melalui landasan filosofis, prinsip, dan karakteristiknya menjamin bahwa PMR sangat potensial dalam menumbuhkan dan menanamkan konsep matematika. Konsep matematika melalui pendekatan PMR tidak dengan mengurangi banyaknya materi matematika dan tidak juga dengan menambahkan jam pelajaran matematika, tetapi pendekatan tersebut memang dirancang untuk tidak saja mengembangkan aspek kognitif siswa tetapi juga bisa mengembangkan aspek (ranah) afektif sebagai wahana untuk memahatkan karakter.

Menurut Sembiring, matematika adalah konstruksi budaya manusia (Prabowo dan Sidi, 2010:172). Budaya merupakan sesuatu yang dekat dengan manusia, sehingga matematika merupakan hasil konstruksi dari berbagai hal yang ada di sekitar manusia. Hakekat ini yang mendasari munculnya *Realistic Mathematics Education* (RME) di mana landasan filosofisnya, menurut Freudenthal, adalah matematika harus dihubungkan dengan sesuatu yang nyata dan matematika seharusnya tampak sebagai aktivitas manusia. PMR sebagai adaptasi dari RME dalam konteks keindonesiaan mengusung landasan filosofis, prinsip dan karakteristik yang tepat sama dengan RME, namun berbeda pada beberapa hal karena konteks, budaya, sistem sosial, dan alam yang berbeda

Perlunya kondisi pembelajaran yang realistik dan mendekati siswa kepada lingkungan kesehariannya bertujuan agar siswa mampu memahami subjek secara (konkrit) juga tertera di pikiran (meskipun abstrak, tetap mampu terjangkau oleh pikiran siswa). Dalam hal ini, guru memunculkan masalah untuk diselesaikan oleh siswa dengan pengetahuan awalnya yang kemudian berkembang seiring dengan semakin kompleksnya masalah yang diberikan. Pembelajaran yang berpusat pada guru, juga pemberian rumus instan, sangat dihindari. Hal ini bertujuan agar siswa mengonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga cara berpikir siswa semakin meningkat, dari konkret ke abstrak. Aktivitas-aktivitas selama siswa memecahkan masalah diharapkan mampu memunculkan rasa ingin tahu, juga keberanian mengungkapkan pendapat dan hasil pemikirannya kepada teman-temannya yang lain, dan berbagai cara berfikir yang lain.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana proses pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Matematika realistik dalam penyelesaian soal-soal kontekstual untuk menekankan konsep belajar matematika pada topik persamaan linear satu variable. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk Mendeskripsikan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Matematika realistik dalam penyelesaian soal-soal kontekstual untuk menekankan konsep belajar matematika pada topik persamaan linear satu variable.

B. Tinjauan Pustaka

1. Matematika

Perkembangan peradapan manusia tidak terlepas dari ilmu-ilmu dasar (*Basic Sciences*) sebagai dasar logika berfikir. Manusia telah banyak belajar matematika bagaimana untuk mengenal dan menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi

disekelilingnya. Dengan matematika manusia dapat mempelajari dan mendapatkan pengetahuan atas fenomena yang terjadi atau yang diamati (Ensiklopedia Matematika)

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep – konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan aljabar (James and James, 1976). Tersedia di : <http://tematikitumudah.wordpress.com/2013/11/22/pengertian-matematika-menurut-para-ahli/> (di akses tanggal 15 April 2014)

Matematika memiliki obyek kajian yang abstrak, matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan hal-hal yang abstrak yang tersusun secara hierarki dan penalaran deduktif, (Herman Hudojo, 1998:2).

2. Pendidikan Matematika Realistik

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Belanda dengan nama Realistic Mathematics Education (RME). Pendidikan matematika realistik pada dasarnya adalah penggunaan contoh nyata dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau kongret yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik. Lingkungan dalam hal ini disebut juga kehidupan sehari-hari.

Pada pembelajaran realistik siswa tidak Dipandang sebagai penerima pasif, tetapi diberi kesempatan untuk menemukan ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Proses penemuan ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata. Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses mematematikakan dunia nyata .

Prinsip utama dalam PMR adalah sebagai berikut (Gravemeijer, 1994:90):

a. *Guided Reinvention dan progressive mathematization*

Melalui topik-topik yang disajikan siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami sendiri yang sama sebagaimana konsep matematika ditemukan.

b. *Didactical phenomenology*

Topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan yaitu aplikasinya serta kontribusinya untuk pengembangan konsep-konsep matematika selanjutnya.

c. *Self developed models*

Peran Self developed models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau dari matematika informal ke bentuk formal, artinya siswa membuat sendiri dalam menyelesaikan masalah.

Dalam pembelajaran matematika realistik, sebelum siswa dahulu siswa dibawa ke 'situasi informal', misalnya pembelajaran tambahan dapat diawali dengan penambahan permen sehingga tidak terjadi loncatan pengetahuan informal anak dengan konsep-konsep matematika formal. Setelah siswa memahami penambahan, baru dikenalkan istilah tambahan pada matematika formal. Jadi, Pembelajaran matematika realistik diawali

dengan masalah nyata terlebih dahulu, kemudian siswa dengan bantuan guru diberikan kesempatan menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep sendiri. Setelah itu, diaplikasikan dalam masalah sehari-hari atau dalam bidang lain.

Adapun langkah-langkah pembelajaran matematika dengan PMR meliputi beberapa hal berikut:

Pendahuluan:

- a. Memulai peajaran dengan mengajukan permasalahan nyata yang sesuai dengan tingkat pengalaman siswa sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran yang bermakna.
- b. Masalah harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

Pengembangan:

- a. Siswa mengembangkan model simbolik secara informal terhadap persoalan yang ingin diselesaikan
- b. Siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, menanggapi jawaban dari teman(siswa lain), menyampaikan pendapat lain.

Penutup:

Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran yang telah dilalui.

C. Metode Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Pangudi Luhur Srumbung Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian dilakukan pada pada hari kamis tanggal 26 Oktober 2015 pukul 9.20-10.30 WIB di bulan Oktober 2015, pada semester gasal.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif.

Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang menggambarkan secara tepat sifat, keadaan, gejala atau kelompok tertentu. Penelitian ini akan menggambarkan informasi tentang hasil penelitian.

Tindakan yang direncanakan dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan kemampuan konsep belajar matematika siswa kelas vii SMP Pangudi Luhur Srumbung.

3. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Pangudi Luhur Srumbung, yang jumlah siswanya adalah 21 anak

b. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah strategi penyelesaian soal kontekstual pada topik persamaan linear satu variabe siswa kelas VII SMP Pangudi Luhur Srumbung.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2011:30).

b. Teknik Tes Soal Kontekstual

Tes diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu, (Djaali dan Pudji Mulyono, 2007:16). Tes digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika dengan sub bahasan persamaan linear satu variabel dengan model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik. Tes dilaksanakan di awal pembelajaran sebelum masuk pokok bahasan persamaan linear satu variabel untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematika siswa dengan soal kontekstual sebelum pembahasan materi.

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumen yang digunakan berupa daftar kelompok siswa, dan LKS. Untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai kegiatan kelompok siswa dan lain – lain, juga digunakan dokumentasi foto.

5. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis agar mudah diolah, (Arikunto, 2006: 160). Instrumen dalam penelitian ini meliputi:

a. Peneliti

Peneliti merupakan instrumen dalam penelitian karena selain berperan sebagai peneliti ia juga sebagai perencana, pelaksana pengumpul dan sebagai pelapor hasil penelitian.

b. Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2006:150). Tes yang dipakai dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan kontekstual yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Soal yang diberikan kepada siswa mencakup materi yang belum diberikan pada siswa tapi didesain se real mungkin untuk mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri.

D. Hasil dan Pembahasan.

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, guru membuat rancangan pengelompokan siswa yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Dalam setiap kelompok terdiri dari laki-laki dan perempuan, serta memiliki kemampuan yang heterogen. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada materi persamaan linear satu variabel dilaksanakan pada hari kamis tanggal 26 Oktober 2015 pukul 9.20-10.30 WIB di kelas VII SMP Pangudi Luhur Srumbung Mangelang.

Tabel Kegiatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Kegiatan Pembelajaran		Keterangan
Guru	Siswa	
Guru membuka pelajaran dan	Siswa memperhatikan	Siswa telah dikelompokkan

Memotivasi siswa, yaitu dengan memberikan contoh Permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari.	penjelasan guru.	4 atau maksimal 5 siswa. Masing-masing kelompok duduk sesuai dengan tempat duduknya.
Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaat yang akan dicapai.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	
Kegiatan Inti		
Guru membagi LKS yang berupa permasalahan kontekstual di setiap kelompok dan memberi waktu siswa untuk memahami terlebih dahulu	Siswa memahami masalah kontekstual yang akan diselesaikan.	Siswa mulai membaca soal-soal kontekstual dan mencoba memahaminya
Guru dan siswa bersama-sama membaca soal kontekstual yang akan diselesaikan dan memberikan siswa kesempatan untuk bertanya terlebih dahulu sebelum menyelesaikan soal.	Siswa memahami permasalahan secara bersama-sama	Siswa terlihat tertarik dalam penyelesaian soal-soal kontekstual. Guru memotivasi siswa supaya lebih percaya diri dalam mengerjakan soal-soal tersebut.
Guru memberi kesempatan pada siswa secara individu untuk menyelesaikan masalah dengan menjawab pertanyaan dengan cara mereka sendiri (pekerjaan siswa satu dengan lainya tidak harus sama). Jika siswa	Siswa menyelesaikan masalah dengan cara sendiri	

<p>mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya.</p>	
<p>Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mendiskusikan jawabannya dengan teman-teman dalam kelompoknya. Guru berjalan keliling kelas untuk melihat hasil kerja kelompok dan meminta beberapa kelompok untuk menampilkan hasilnya di depan kelas.</p>	<p>Siswa mendiskusikan jawaban dengan jawaban teman lainnya</p>
<p>Guru memberi kesempatan pada kelompok yang dipilih untuk menampilkan hasil pekerjaan kelompoknya.</p>	<p>Beberapa siswa menampilkan hasil pekerjaan kelompoknya</p>
<p>Guru menghidupkan sebuah diskusi kelas dengan membandingkan jawaban para Siswa.</p>	<p>Siswa berdiskusi dan memberi tanggapan terhadap hasil pekerjaan kelompok lain, serta menjawab pertanyaan guru.</p>
<p>Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik sebuah kesimpulan dan langkah-langkah menyelesaikan soal dengan konsep persamaan linear satu variabel.</p>	<p>Siswa membuat kesimpulan tentang penyelesaian dengan menggunakan persamaan linier satu variabel,</p>

2. Deskripsi hasil pekerjaan siswa

Dalam penerapan Pendekatan Matematika Realistik ini, setiap kelompok diberi lembar kerja siswa (LKS) yang didiskusikan dalam kelompoknya masing-masing. Dalam hal ini, guru memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS dengan cara mereka sendiri berdasarkan petunjuk yang ada. Berikut ini adalah deskripsi dari hasil pekerjaan LKS dari masing-masing kelompok.

Masalah 1

1. Pada suatu hari Sunandar berbelanja ke pasar. Kemudian Sunandar harus membayar sebesar Rp.87.500 untuk 7 kg Gethuk. Tetapi sunandar kebingungan ingin mengetahui berapa harga 1 kg Gethuk yang dibeli tadi, bantulah Sunandar menentukan harga 1 kg Gethuk tersebut?

Berdasarkan hasil jawaban LKS dari lima kelompok, maka didapat bentuk atau tipe jawaban dari masalah 1 menjadi:

$$\begin{array}{r} \text{Tanpa Pemodelan} \\ 87.500 \\ \hline 7 \end{array} = 12.500$$

Jadi harga 1kg Gethuk adalah Rp.12.500,-

Masalah 2

2. Setiap tanggal 1 petugas kebun binatang Gembiraloka Yogyakarta melakukan penimbangan Harimau. Ada 2 ekor harimau yang di timbang pada hari itu yaitu **Meong** dan **Meaw**, kedua harimau itu ditimbang secara bersamaan dan memperoleh berat 105 kg. Kemudian **Meong** ditimbang sendirian dan ternyata beratnya 57 kg. Saat petugas kebun binatang mau menimbang **Meaw** ternyata si **Meaw** mengamuk tidak mau ditimbang. Tolonglah petugas kebun binatang menghitung berat badan **Meaw** tanpa harus menimbanginya?

Tanpa Pemodelan

Berat Meong = 57 kg.

Berat badan meong dan meaw = 105 kg

Penyelesaian :

$$\begin{array}{rcl} \text{Berat badan meong dan meaw} - \text{Berat Meong} & = & \text{Berat badan meaw} \\ 105\text{k} - 57\text{ kg} & = & 48\text{kg} \end{array}$$

Jadi berat badan meaw adalah 48 kg.

Masalah 3

3. Anis ingin membeli sepasang sandal yang harganya 3 kali harga sepasang sepatu. Sedangkan harga sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp.18.000. Anis kebingungan menentukan harga sepasang sandal yang mau dibeli, bantulah Anis menentukan harga sepasang sandal yang ingin dibeli?

- Tanpa Pemodelan (1)

$$18.000 : 3 = 6000$$

Jadi harga sandal adalah Rp.6.000,-

- Tanpa Pemodelan (2)

$$18 : 2 = 9 \times 3 = 27.000,-$$

Jadi harga sandal yaitu : **Rp27.000,-**

Jadi harga sepatu yaitu : **Rp9.000,-**

- Tanpa Pemodelan (3)

$$18.000 : 3 = 6000 : 3 = 2000$$

Jadi harga sepasang sandal yaitu : **Rp2.000,-**

- Dengan pemodelan, tetapi tanpa keterangan.

Jika harga sandal 3 kali harga sepatu.

Harga sepatu dan sepasang sandal adalah Rp.18.000,-

Berarti dapat ditulis :

$$3 + 1 = 4$$

$$\text{Sehingga } \frac{18000}{4} = 4500$$

4500 adalah harga sepatu jadi harga sepasang sandal adalah

$$18.000 - 4.500 = 13.500$$

Masalah 4

4. Andi membeli 6 buah pensil yang harganya sama. Andi membayar dengan uang Rp.20.000,- dan menerima kembalian sebesar Rp.2000,- . Kemudian Andi kebingungan ketika di tanya ibunya berapa harga 1 buah pensil, bantulah Andi menentukan berapa harga 1 buah pensil yang dibeli?

Tanpa Pemodelan

$$\text{Rp.20.000-Rp.2.000} = 18.000$$

$$18.000 : 6 = 3000$$

Jadi harga 1 pensil adalah Rp.3.000

2. Analisis Dari Deskripsi Hasil Pekerjaan Siswa

Dari masalah 1, 2, dan 4 siswa bekerja dalam kelompoknya masing-masing masih dapat memahami permasalahannya dan menyelesaikan masalah kontekstual tanpa ada masalah yang berarti tetapi belum bisa mengerjakan dengan variable atau yang biasa disebut dengan memodelkan matematika karena belum masuk materi tersebut dan dari masalah nomer 3 hanya ada satu kelompok yaitu kelompok 5 yang dapat mengerjakannya dengan benar yang sudah menggunakan model matematika tetapi belum ada keterangan. Sehingga pada kelompok 5 bisa menemukan atau memperoleh jawaban yang benar. Dapat disimpulkan bahwa pada masalah nomer 1, 2, dan 4 siswa masih mampu mengerjakan dengan cara mereka sendiri dengan melogikakan masalahnya dan pada soal nomer 3 siswa sudah kesulitan untuk menyelesaikan masalah tanpa memodelkan terlebih dahulu, pada permasalahan ini dapat dibawa ke materi persamaan linear satu variabel sebagai contoh pengenalan permasalahan nyata yang sukar dikerjakan tapi mudah dengan menggunakan model matematika. Berikut Beberapa Hasil

Wawancara Kegiatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel:

Pada permasalahan I

Pada Masalah I

Ketika Sunandar harus membayar sebesar Rp.87.500 untuk 7 kg Gethuk. Berapa harga 1 kg gethuk?

$$\frac{87.500}{7} = 12.500$$

Jadi harga 1kg Gethuk adalah Rp.12.500,-

Berikut wawancara guru dengan siswa:

P: Kenapa bisa dapat 87.500 dibagi tujuh?

S: Emmm Kan kalau 7 kilo harganya 87.500 berarti kalau sa kilo 87.500 bagi 7 toh pak??

P: Yakin?? Oke sekarang ada ga cara lain untuk menghitung harga satu kilonya berapa?

S: (diam sambil membaca soal) Ngak bisa ee pak!!

Dari soal berikut siswa sudah mengetahui cara untuk menyelesaikan masalahnya bagaimana walaupun tidak menggunakan model matematika.

Pada Masalah nomer 2

2 ekor harimau dengan berat 105 kg salah satu beratnya 57 kg. Berapa berat harimau yang lain?

Berat Meong = 57 kg.

Berat badan meong dan meaw = 105 kg

Penyelesaian :

Berat badan meong dan meaw - Berat Meong = Berat badan meaw

105k - 57 kg = 48kg

Jadi berat badan meaw adalah 48 kg.

Berikut transripsi percakapan dengan siswa:

P: Gimana ada masalah?

S: Belum pa

P: Itu kok bisa 105 dikurangi 57 ?

S: Iya kan itu pa kalau berat harimaunya berdua 105kg dan berat Meong kg 57, jadi berat harimau berdua dikurangi harimau satu, jadi 105 dikurangi 57 pa!!

P: Oke dikoreksi lagi ya... kira-kira ada ga cara lain buat mencari berat meaw?

S: ehha ada ga(sambil nanya ke temennya yang disebelah)

P: kalau kamu kira-kira ada ngga cara lain buat menentukan berat meaw??(bertanya kepada siswa disebelahnya)

S: Sepertinya ga ada pak... (sambil garuk-garuk kepala)

P: Oke yasudah dikerjain lagi yaa... Semangaatt!!!

Dari soal berikut siswa juga bisa melogikakan bagaimana cara untuk menyelesaikan masalahnya walaupun masih belum menggunakan model matematika

Pada masalah nomer 3

Sandal 3 kali harga sepatu. Harga sepasang sepatu dan sandal Rp.18.000. berapa harga sandal?

- *Tanpa Pemodelan (1)*

$$18.000 : 3 = 6000$$

Jadi harga sandal adalah Rp.6.000,-

Berikut Percakapan dengan siswa:

P: Wihhh kok bisa dapat 18.000 dibagi 3 gitu? Hayoo gimana??

S: Kan harga sandal 3 kali lipat harga sepatu Pak jadi dibagi 3...

P: Oke yakin ga sama jawabannya?? terus harga sepatunya berapa? Apakah harga sandal sudah 3 kali harga sepatu?

S: (diam sambil membaca soal)

P: Coba kan harga sandal 3 kali harga sepatu, dan harga sepasang sandal sepatu 18.000 rupiah, kalau harga sandalnya 6000 lebih murah dong bukannya harusnya lebih mahal?

S: Nahhh kan nggaa gitu caranya, ngeyelll sihh (ngomong ke temen satu kelompok)

P: Terus gimana caranya?

S: hehhee... Bingung pa....

- *Tanpa Pemodelan (2)*

$$18 : 2 = 9 \times 3 = 27.000,-$$

Jadi harga sandal yaitu : **Rp27.000,-**

Jadi harga sepatu yaitu : **Rp9.000,-**

Berikut transripsi percakapan dengan siswa:

P: hmmm 27.000??? coba ada yang bisa jelasin ga dapatnya dari mana?

S: Itu pa dari 18 dibagi 2 kan hasilnya 9, nah 9 dikali 3 pa, jadi hasilnya 27000...

P: Dapat 2 itu dari mana?

S: Kan ada sepatu sama sandal pa....

P: jadi maksudnya 2 macam barang gitu?

S : Iya pa...

P: Kalau 3 itu dapat dari mana??

S: Kan harganya tiga kali lipat pa jadi dikali 3

P: Sudah yakin belum sama jawabannya?

S: Yakin pa kan 27.000 tiga kali lipatnya 9.000 tohhh..

P: Iya sih?? tapi kan kalau sepasang sepatu dan sepasang sandal harganya Cuma 18.000 tapi jawaban kamu kok itu bisa sampai 27000 gitu??

S: ohh iya ya pak? Kamu sih ngga percaya (sambil menyalahkan teman satu kelompok) Wess lah pak pusiinngg.....

- *Tanpa Pemodelan (3)*

$$18.000 : 3 = 6000 : 3 = 2000$$

Jadi harga sepasang sandal yaitu : **Rp2.000,-**

Berikut transkripsi percakapan dengan siswa:

P: Kenapa harus 18000 dibagi 3??

S: soalnya 3 kali lipat pak...

P: tapi dibagi 3 lagi itu buat apa??

S: nah kan wess ta bilangi ora percaya, ora dibagi 3 lagi (berbicara dengan teman satu kelompok)

P: Terus harusnya di gimanaain?

S: Wah ga tau pa??? Bingung.....

- Dengan pemodelan, tetapi tanpa keterangan.

Jika harga sandal 3 kali harga sepatu.

Harga sepatu dan sepasang sandal adalah Rp.18.000,-

Berarti dapat ditulis :

$$3 + 1 = 4$$

$$\text{Sehingga } \frac{18000}{4} = 4500$$

4500 adalah harga sepatu jadi harga sepasang sandal adalah

$$18.000 - 4.500 = 13.500$$

Berikut transkripsi percakapan dengan siswa:

P:Oke bagus.... tapi saya mau tanya itu 3 tambah 1 sama dengan 4 maksudnya gmana? Tolong jelaskan?

S: Kan harga sandal 3 kali lipat jadi 3, terus harga sepatu 1, jadi 3 tambah satu 4 pa..

P: he em terus?

S: terus kan harga sepasang sepatu dan sepasang sandal 18000 pa, jadi 18000 dibagi 4 pa dapat 4500, itu harga sepatu...

P:Oke lanjut....

S: jadi untuk harga sandal tinggal dikurangkan 18000 dikurang 4500 samadengan 13.500 pa

P: apakah harga sandal 3 kali lipat harga sepatu?

S : iya pa sudah 3 kali lipat....

Dari masalah nomer 3 hanya ada satu kelompok yaitu kelompok 5 yang dapat mengerjakannya dengan benar yang sudah menggunakan model matematika tetapi belum menggunakan keterangan, sedangkan kelompok lain masih belum dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

Pada permasalahan nomer 4

Rp.20.000,- dengan kembalian sebesar Rp.2000,-. Berapa harga 1 pensil??

Tanpa Pemodelan

$$\text{Rp.20.000-Rp.2.000} = 18.000$$

$$18.000 : 6 = 3000$$

Jadi harga 1 pensil adalah Rp.3.000

Berikut Percakapan dengan siswa:

P: Gimana coba jelaskan dapatnya dari mana?

S: Itu 20 ribu dikurang dulu 2 ribu terus dibagi 6 pak..

P: 6 itu dari mana??

S: itu dari 6 pensilnya....

P: jadi hasilnya berapa?

S: 3000 rupiah satu pensil pak..

Pada permasalahan nomer 4 ini semua kelompok dapat mengerjakannya walaupun beberapa siswa masih membutuhkan waktu untuk memahami permasalahannya.

E. Simpulan dan Saran

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, peneliti dapat mengungkapkan beberapa hal yaitu:

1. Dengan menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), siswa dapat mengkonstruksi sendiri konsep persamaan linear satu variable.
2. Terdapat satu kelompok yang langsung menyelesaikan masalah kontekstual tanpa membuat matematika terlebih dahulu sehingga kesulitan untuk mendefinisikan pengertian dan menuliskan secara umum bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya.

Saran, sebagai tenaga pengajar hendaknya menciptakan suatu inovasi yang dapat mengembangkan bakat, menumbuhkan minat dan meningkatkan kebiasaan belajar siswa, sehingga konsep belajar matematika yang diperolehnya diharapkan lebih baik

F. Daftar Pustaka

- [1] Diyah.2007. Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii SMP. Skripsi. Semarang: Univ. Negeri Semarang.
- [2]Miftahul Huda. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [3]Suharsimi Arikunto, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4]Suharsimi Arikunto.2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5]Suryanto, dkk. 2010. *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*.
- [6]Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [7]Zainal Arifin. 2013. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.