

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PROGRAM LINIER MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DI KELAS X
JASA BOGA 1 SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
NEGERI 6 PALEMBANG**

Niswarni
SMK Negeri 6 Palembang
Niswarni19@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi program linier yang mengacu pada prinsip dan karakteristik PMRI. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau *classroom action research* yang terdiri dari dua siklus yaitu tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi tindakan dan tahap refleksi. Masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar dan observasi. Ujicoba penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Palembang kelas X Jasa Boga 1 yang melibatkan 36 siswa. Dari penelitian tersebut diperoleh simpulan: (1) peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 66,63 (cukup) dengan ketuntasan 58,3 % pada siklus I menjadi rata-rata 71,92 (baik) dengan ketuntasan 75 % pada siklus II. (2) aktivitas siswa tergolong baik.

Kata kunci: PMRI, Penelitian tindakan kelas, Program linier

Matematika merupakan pelajaran yang abstrak, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahaminya. Kendala lain dalam pembelajaran matematika adalah guru tidak berupaya untuk mengaitkan materi matematika dengan lingkungan belajar siswa. Ruseffendi (2001: 8), mengatakan bahwa siswa sebagai individu yang potensial tidak dapat berkembang banyak tanpa bantuan guru. Dari pernyataan tersebut berarti kompetensi dan kepiawaian guru dalam memanfaatkan alam sekitar dapat menyelesaikan masalah kesulitan belajar. Menurut Suharta (2002: 451) dalam pembelajaran matematika di Indonesia dewasa ini, masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari hanya digunakan untuk pengaplikasian konsep dan kurang digunakan sebagai sumber inspirasi penemuan atau pembentukan

konsep. Akibatnya matematika yang dipelajari di kelas dengan yang diluar kelas seolah-olah terpisah, sehingga siswa kurang konsep. Hal inilah menyebabkan siswa cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah kontekstual sebagai titik awal pengajaran matematika harus dihubungkan dengan kenyataan, berada dekat dengan siswa, dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi (Depdiknas, 2005:29). Peluang untuk aktif mengonstruksi pengetahuan matematika adalah pembelajaran dengan model PMRI. Asumsi pendekatan PMRI menyatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia, yang berarti matematika harus dekat dengan

anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Pembelajaran melalui pendekatan PMRI dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran secara bermakna dengan menggunakan fenomena aplikasi yang real terhadap siswa, permasalahan diambil dari pengalaman yang lazim dimiliki siswa. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip RME menurut *Freudental* dalam *Zulkardi* (2002): yaitu situasi yang berisikan fenomena mendidik yang dijadikan bahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan yang nyata terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal.

Dalam penelitian ini diterapkan suatu pendekatan pembelajaran dengan materi program linier kelas X Jasa Boga 1 dengan pendekatan PMRI. Menurut hemat penulis materi program linier dengan penelitian tindakan kelas menggunakan pendekatan PMRI di SMK belum pernah diteliti sebelumnya. Sekolah yang digunakan adalah SMK Negeri 6 Palembang yang terletak di jalan Mayor Ruslan kecamatan Ilir Timur II, dengan alasan sekolah ini merupakan sekolah tempat penulis mengajar.

◆ Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Menurut *Soedjadi* (2007: 2) PMRI merupakan inovasi pendidikan matematika disebut juga inovasi pendekatan pembelajaran matematika yang sejalan dengan teori konstruktivis. PMRI adalah Pendidikan Matematika sebagai hasil adaptasi dari Realistik Mathematics Education yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, geografi dan kehidupan masyarakat Indonesia umumnya. PMRI lebih memperhatikan adanya potensi pada diri siswa yang harus dikembangkan. Keyakinan guru akan adanya potensi itu akan mempunyai dampak kepada bagaimana guru harus mengelola pembelajaran matematika. Pendekatan

PMRI dalam memulai pembelajaran menggunakan fenomena dan aplikasi yang real terhadap siswa, masalah yang diberikan merupakan kontekstual. Di dalam menyelesaikan masalah kontekstual siswa dibimbing oleh guru secara konstruktif sampai mereka mengerti konsep, untuk penemuan kembali konsep dan rumus matematika dilakukan kegiatan penyelidikan, dan semua siswa akan belajar matematika secara informal dan diakhiri dengan pembelajaran secara formal.

◆ Prinsip-Prinsip Dasar PMRI

Menurut *Freudental* dalam *Zulkardi* (2005: 8-9) ada tiga prinsip PMRI yang dapat dijadikan acuan oleh peneliti. Ketiga prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penemuan terbimbing melalui matematisasi (*Guided Reinvention Through Mathematization*). Karena dalam PMRI, matematika adalah aktivitas manusia maka penemuan terbimbing melalui matematisasi dapat diartikan bahwa siswa hendaknya dalam belajar matematika harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan prosedur secara informal ketingka belajar matematika secara formal.
- b. Fenomena mendidik (*Didactical Phenomenology*). Situasi yang berisikan fenomena mendidik yang dijadikan bahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan yang nyata terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal. Upaya ini akan tercapai jika pengajaran yang dilakukan menggunakan situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika secara informal ke tingkat belajar matematika secara formal.

c. Model-model Siswa Sendiri (*Self-developed models*)

Peran *Self-developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan alam siswa. Dengan generalisasi model tersebut akan menjadi berubah *model-of* masalah tersebut. *Model-of* akan bergeser menjadi model *model-for* masalah sejenis. Pada akhirnya akan menjadi model dalam formal matematika.

◆ **Karakteristik PMRI menurut Gravemeijer(1994) dalam Zulkardi (2002)**

- a. Menggunakan masalah kontekstual (masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak dari mana matematika yang diinginkan dapat muncul).
- b. Menggunakan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus. (Perhatian diarahkan pada pengembangan model, skema dan simbolisasi dari pada hanya mentransfer rumus atau matematika secara langsung).
- c. Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa (kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari kontribusi siswa sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal kearah yang lebih formal).
- d. Interaktifitas (negoisasi secara eksplisit, intervensi, kooperatif dan evaluasi sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal siswa digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal).

- e. Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya (pendekatan *holistic*, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keterintegrasian harus dieksploitasi dalam pemecahan masalah).

◆ **Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dikelas dengan tujuan memperbaiki/meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Makna kelas dalam Penelitian Tindakan Kelas adalah sekelompok siswa yang sedang belajar. Komponen dalam kelas yang dapat dikaji melalui penelitian tindakan yaitu siswa, guru, materi pelajaran, peralatan, hasil pembelajaran, lingkungan, dan pengelolaan. Penelitian Tindakan Kelas adalah sebuah penelitian yang dilakukan guru dikelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar meningkat. Penelitian Tindakan Kelas bertujuan untuk meningkatkan mutu proses belajar dengan hasil pembelajaran, mengatasi masalah pembelajaran, meningkatkan profesionalisme, dan menumbuhkan budaya akademik. <http://re-searchengines.com/1207trimo1.html>.

Penelitian tindakan kelas atau *classroom action research* merupakan kajian sistematis tentang upaya meningkatkan mutu praktik pendidikan oleh sekelompok masyarakat melalui tindakan praktis yang mereka lakukan dan merefleksi hasil tindakannya (Hopkins 1993). Penelitian tindakan adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, tetapi dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan dengan sikap mawas diri (Kemmis dan Mc Tanggart 1988). Menurut Supardi (2005: 104) penelitian tindakan kelas

(*action research*) sebagai bentuk investigasi yang bersifat reflektif partisipatif, kolaboratif dan spiral, yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan system, metode kerja, proses, isi, kompetensi dan situasi. Action research bertujuan mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara pendekatan baru untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia kerja atau dunia aktual lainnya (Suryabrata, 1998: 35). Menurut Riduan (2006: 52) action research adalah suatu proses yang dilalui oleh perorangan atau kelompok yang menghendaki perubahan dalam situasi tertentu untuk menguji prosedur yang diperkirakan akan menghasilkan perubahan tersebut dan kemudian setelah sampai pada tahap kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.

◆ Program Linier

Program linear merupakan salah satu solusi untuk memperoleh hasil maksimal dan membantu menyelesaikan persoalan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang bisa diselesaikan dengan program linear adalah yang berkaitan dengan memaksimalkan ataupun meminimalkan sesuatu. Seorang matematikawan Rusia L.V. Kantorovich pada tahun 1939 berhasil menemukan pemecahan masalah yang berkaitan dengan program linier. Pada waktu itu Kantorovich bekerja pada kantor perusahaan Uni Soviet. Dia diberi tugas untuk mengoptimalkan produksi pada industri plywood. Kantorovich kemudian muncul dengan teknik matematis yaitu sebagai pemrograman linier. Matematikawan Amerika: George B. Dantzig secara independen juga mengembangkan pemecahan masalah tersebut, dimana hasil karyanya pada masalah tersebut pertama kali dipublikasikan pada tahun 1947. Selanjutnya, sebuah teknik yang lebih cepat, tetapi lebih rumit, yang cocok untuk memecahkan masalah program

linier dengan ratusan atau bahkan ribuan variabel, dikembangkan oleh matematikawan Bell Laboratories, Narendra Karmarkar pada tahun 1983. Program linier sangat penting khususnya dalam perencanaan militer dan industri. (<http://marsudiyanto.info/2009/11/25/program-linear.html>). Program linier (*linier programming*) merupakan model optimasi program linier yang berkenaan dengan masalah-masalah pertidaksamaan linier, masalah program linier berarti masalah nilai optimum (maksimum minimum) sebuah fungsi linier pada suatu sistem pertidaksamaan linier yang harus memenuhi optimasi fungsi objektif. Dalam banyak situasi, sering dijumpai masalah-masalah yang berhubungan dengan program linier. Agar masalah optimasinya dapat diselesaikan dengan program linier, maka masalah harus diterjemahkan dalam bentuk model matematika.

METODOLOGI PENELITIAN

◆ Setting Penelitian

Setting penelitian meliputi tempat penelitian, waktu penelitian, dan jadwal penelitian. Penelitian dilaksanakan pada semester genap dari bulan Desember tahun 2010 sampai dengan bulan Februari tahun 2011, menggunakan jenis perlakuan tindakan kelas (*class room action research*) dengan menggunakan beberapa siklus. Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMK Negeri 6 Palembang dengan subjek yang diteliti siswa kelas X Jasa Boga 1 dengan jumlah siswa 36 orang, materi yang akan diteliti adalah program linier.

◆ Subyek Penelitian.

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas X Jasa boga 1 SMK Negeri 6 Palembang yang berjumlah 36 siswa.

◆ Metode Pengumpulan Data.

Berikut adalah metode pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian ini:

- Tes, untuk mengukur kemampuan siswa dilihat dari skor yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal tes. Suatu tes atau instrumen pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut (Djaali, 2008:49).
- Observasi, untuk mengetahui aktivitas siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Observer terdiri dari 3 orang guru, dan indikator yang diamati berjumlah sembilan poin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

◆ Data Hasil Belajar Siklus I

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Nilai $\geq 6,5$	Nilai $< 6,5$	Tuntas Belajar	Tidak Tuntas
36	66,63	21 siswa	15 siswa	58,3 %	41,7 %

- Nilai rata-rata dari 36 siswa yang mengikuti tes adalah 66,63 dengan kategori cukup
- Siswa yang mendapat nilai ≥ 65 (KKM) sebanyak 21 siswa, dengan ketuntasan 58,3%.
- Siswa yang mendapat nilai < 65 sebanyak 15 siswa, siswa yang tidak tuntas 41,7 %.

◆ Data Hasil Belajar Siklus 2

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Nilai ≥ 65	Nilai < 65	Tuntas Belajar	Tidak Tuntas
36	71,92	27 orang	9 orang	75%	25%

- Nilai rata-rata dari 36 siswa yang mengikuti tes adalah 71,92 dengan kategori baik
- Siswa yang mendapat nilai ≥ 65 (KKM) sebanyak 27 siswa, dengan ketuntasan 75%.
- Siswa yang mendapat nilai < 65 sebanyak 9 siswa, siswa yang tidak tuntas 25 %.



Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa

Rata-rata hasil pengamatan ketiga observer tentang aktivitas siswa selama siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat sebagai berikut:

1. Mendengar/ memperhatikan penjelasan guru/ teman dengan pada siklus 1 dan 2 mendapat skor 3,9 (baik)
2. Membaca atau memahami masalah di dalam Lembaran Kerja Siswa, pada

siklus 1 skor 3,6 (baik) dan siklus 2 skor 3,7 (baik). Dengan demikian terjadi peningkatan aktivitas.

3. Bertanya antar siswa dan guru tentang hal yang belum dimengerti, pada siklus 1 skor 3,6 (baik) dan siklus 2 skor 3,7 (baik). Dengan demikian terjadi peningkatan aktivitas.
4. Kemampuan dalam menggunakan ide, cara/metode mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah, pada siklus 1 dan 2 skor 3,6 (baik)

5. Menanggapi pertanyaan guru/ siswa lain, pada siklus 1 skor 3,8 (baik) dan siklus 2 skor 3,9 (baik). Dengan demikian terjadi peningkatan aktivitas.
6. Berdiskusi dengan teman sekelompok dalam menyelesaikan masalah, pada siklus 1 skor 3,7 (baik) dan siklus 2 skor 3,8 (baik). Dengan demikian terjadi peningkatan aktivitas.
7. Membandingkan jawaban dengan teman, pada siklus 1 dan 2 dapat skor 3,7 (baik)
8. Mempresentasikan atau menjelaskan hasil diskusi kelompok, pada siklus 1 dan 2 skor 3,5 (baik)
9. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (bermain, mengganggu teman, termenung), pada siklus 1 dan 2 dapat skor 1,2 (kurang sekali)

PEMBAHASAN

Pada pertemuan 1 siswa mengerjakan LKS 1 tentang menentukan

model matematika dari soal cerita (kalimat verbal), seperti yang terlihat di bawah ini:

Nama : Eanda Ramadhani
Kelas : X-30.2

134

a. Tentukanlah model matematikanya!

Kategori	Telur	Susu	Roti
Kelembutan	2 ons	3 ons	2 ons
Kelembutan	2 ons	1 ons	2 ons
Kelembutan	2 ons	18 ons	20 ons
Kelembutan	2 ons	20 ons	21 ons

b. Buatlah sistem pertidaksamaan!

$$x \geq 0, y \geq 0, 2x + 3y \leq 30, 2x + y \leq 10, 2x + 2y \leq 20, 3x + 2y \leq 21$$

3. Pekerjaan Rumah

Seorang pasien dianjurkan tiap hari mengonsumsi paling sedikit 10 unit vitamin B₁ dan 15 unit vitamin B₂. Kedua vitamin itu dapat diperoleh dari tablet atau kapsul. Sebuah tablet mengandung 2 unit vitamin B₁ dan 3 unit vitamin B₂, sedangkan sebuah kapsul mengandung 1 unit vitamin B₁ dan 1 unit vitamin B₂. Pasien ingin mengonsumsi sedikit.

Misal:

a. Tentukanlah model matematikanya!

Kategori	Tablet	Kapsul
Vitamin B ₁	2	1
Vitamin B ₂	3	1
Kelembutan	10	15

b. Buatlah sistem pertidaksamaan!

$$x \geq 0, y \geq 0, 2x + 3y \leq 10, 3x + y \leq 15$$

Pada pertemuan 2 siswa mengerjakan LKS 2 tentang membuat grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier, seperti yang terlihat di bawah ini:

Masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan tanda pertidaksamaan dari model matematika. Peneliti menjelaskan kembali bahwa

untuk menentukan tanda pertidaksamaan dari model matematika, kalau ceritanya tentang roti, maka roti A dimisalkan x dan roti B dimisalkan y, maka $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ (setidak-tidaknya $x = 0$ atau $y = 0$), karena tidak mungkin roti negatif jika pakai tanda ≤ 0 . Untuk memaksimumkan sesuatu $\leq n$, dan untuk meminimumkan sesuatu dipakai tanda $\geq n$.

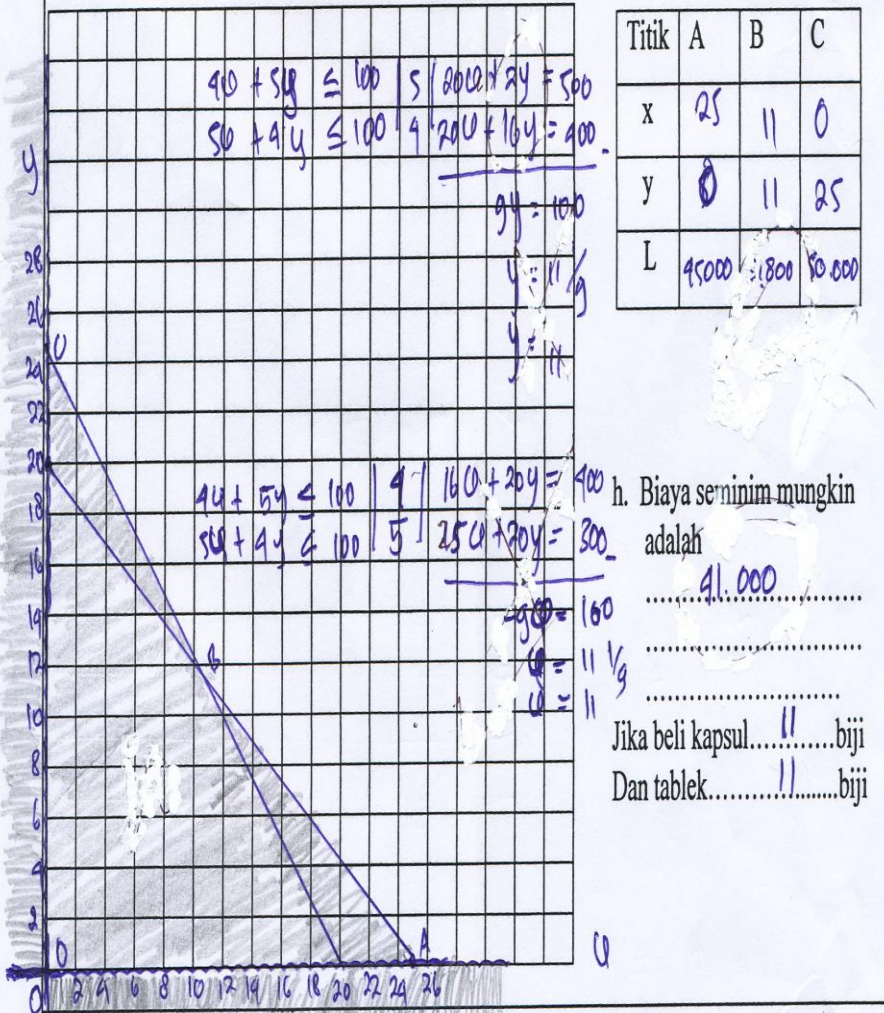
Pada pertemuan 3 dilaksanakan evaluasi 1, soal terdiri dari dua butir dan masing-masing soal diberi skor sesuai dengan tingkat kesukaran soal.

Pada pertemuan 4 siswa mengerjakan LKS 4 tentang menentukan nilai optimum dari sistem

pertidaksamaan linier. Masih ada siswa yang salah dalam menentukan daerah luasan dan menentukan titik-titik potong daerah luasan sehingga berpengaruh terhadap pengisian tabel optimum. Seperti yang terlihat di bawah ini.

f. Buatlah grafik himpunan penyelesaian

g. Tabel optimum



Peneliti menjelaskan kembali bahwa untuk menentukan daerah luasan (daerah himpunan penyelesaian) jika $ax + by < c$ maka berada disebelah kiri bawah dengan garis putus-putus, sebaliknya jika $ax + by \geq c$ daerah luasan berada disebelah kanan atas, atau bisa juga dengan memasukkan titik pada sumbu x dan y.

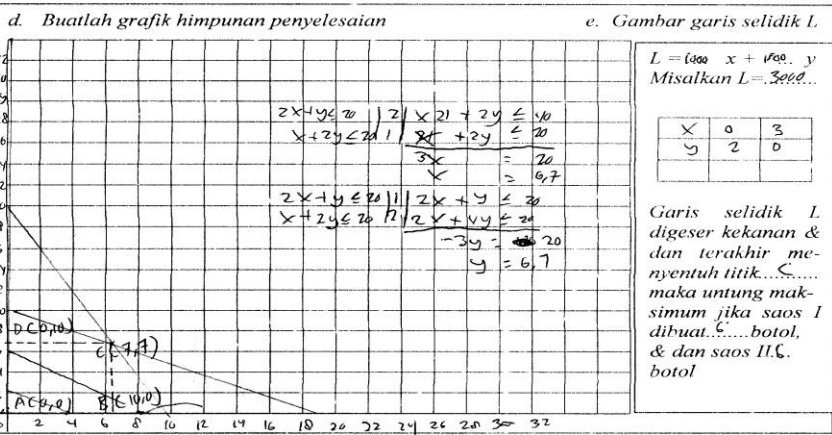
Pada pertemuan 5 siswa mengerjakan LKS 5 tentang menerapkan garis selidik. Hasil pekerjaan siswa pada lembaran kerja 5 dapat dilihat dibawah ini

2. Seseorang akan membuat dua macam saos, masing-masing terdiri atas bahan A dan bahan B. Saos jenis pertama tiap botol membutuhkan 300 gram bahan A dan 100 gram bahan B. Sedangkan saos jenis kedua tiap botol membutuhkan 150 gram bahan A dan 200 gram bahan B, tersedia 3 kg bahan A dan 2 kg bahan B (bahan lain cukup). Jika untung saos jenis pertama Rp 1.000,00 perbotol dan saos jenis kedua Rp 1.500 per botol, berapa botolkah saos jenis pertama dan kedua dapat dibuat agar keuntungan maksimum. Hitunglah besarnya keuntungan yang didapatkan (terapkan garis selidik)

a. Tentukanlah model matematikanya.			b. Buatlah sistem pertidaksamaannya $300x + 150y \leq 3000 \Rightarrow 2x + y \leq 20$ $100x + 200y \leq 2000 \Rightarrow x + 2y \leq 20$
Domis Saos	Bahan A	Bahan B	
Saos a (x)	300 gr	100 gr	
Saos b (y)	150 gr	200 gr	
Persediaan	3000	2000	

c. Tentukanlah titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y.
 $2x + y = 20$
 $x + 2y = 20$

T.M. Taufik + IBI



f. Besarnya keuntungan yang didapatkan adalah

$A(0,0) = 1000 \cdot 0 + 1500 \cdot 0 = 0$
 $B(0,10) = 1000 \cdot 0 + 1500 \cdot 10 = 15.000$
 $C(6,6) = 1000 \cdot 6 + 1500 \cdot 6 = 15.000$
 $D(10,0) = 1000 \cdot 10 + 1500 \cdot 0 = 10.000$

Masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menggambarkan garis selidik seperti yang terlihat pada gambar pertama. Peneliti menjelaskan bahwa untuk menggambar garis selidik tentukan terlebih dahulu fungsi objektif dari soal cerita. Kesulitan siswa yang lain adalah cara menggeser garis selidik sampai

menyentuh titik optimum. Peneliti menjelaskan bahwa untuk menggeser garis selidik harus sejajar. Titik potong daerah luasan yang terakhir disentuh garis selidik adalah maksimum, dan titik potong daerah luasan yang pertama kali disentuh garis selidik adalah minimum.

SIMPULAN DAN SARAN

◆ **Simpulan**

1. Pembelajaran program linier melalui pendekatan Matematika Realistik dapat meningkatkan hasil belajar

siswa kelas X Jasa boga 1 SMK Negeri 6 Palembang. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah nilai yang dihasilkan sudah mencapai lebih atau sama dengan KKM (≥ 65) dengan presentase ketuntasan kelas $\geq 75\%$, sudah

tercapai. Pada siklus 1 nilai siswa \geq KKM dengan persentase ketuntasan 58,3% meningkat pada siklus 2 menjadi 75 %.

2. Aktivitas siswa terhadap pembelajaran program linier melalui pendekatan Matematika Realistik di kelas X Jasa boga 1 SMK Negeri 6 Palembang sudah berjalan dengan baik. Indikator penilaian non tes yaitu aktivitas siswa selama proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik sudah tercapai. Dari 9 indikator yang diamati yaitu mendengar/ memperhatikan penjelasan guru/ teman dengan pada skor 3,9 (baik). Membaca atau memahami masalah di dalam Lembaran Kerja Siswa skor 3,7 (baik). Bertanya antar siswa dan guru tentang hal yang belum dimengerti skor 3,7 (baik). Kemampuan dalam menggunakan ide, cara/metode mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah skor 3,6 (baik). Menanggapi pertanyaan guru/ siswa lain skor 3,9 (baik). Berdiskusi dengan teman sekelompok dalam menyelesaikan masalah skor 3,8 (baik). Membandingkan jawaban dengan teman skor 3,7 (baik). Mempresentasikan atau menjelaskan

hasil diskusi kelompok skor 3,5 (baik). Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (bermain, mengganggu teman, termenung) skor 1,2 (kurang sekali), berarti perilaku siswa dalam belajar baik.

◆ Saran

1. Untuk meningkatkan kemampuan dalam penelitian sebaiknya guru-guru SMK Negeri 6 Palembang penerapkan PMRI dalam pembelajaran matematika.
2. Agar guru-guru SMK Negeri 6 Palembang menerapkan pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika karena dapat mengembangkan aktivitas guru dalam menciptakan variasi pembelajaran dalam kelas.
3. Agar dapat menumbuhkan kreativitas siswa dalam pembelajaran, sebaiknya diterapkan pendekatan PMRI pada pelajaran matematika.
4. Untuk melatih siswa berani mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, sebaiknya dalam pembelajaran matematika diterapkan pendekatan PMRI.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaali. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Penerbit PT Gramedia Widayarsana Indonesia.
- Djamarah, S.B. 2005. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- , S.B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.

Suharta, I. G. P. 2002. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pengembangan dan Pengimplementasian Prototipe I dan II Topik Pecahan Jurnal Matematika atau Pembelajarannya*. Bagian I. Prosiding Konferensi Nasional Matematika XI Universitas Negeri Malang tanggal 22—25 Juli 2002

Supardi, 2005. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.

Supartono, 2006. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 1 Bubulan Bojonegoro. *Mathedu* ; Vol. 1 No 2 Juli 2006, hal. 161. Surabaya: Program Studi Pendidikan Matematika PPS-UNESA.

Supinah, 2007. *Pembelajaran Matematika Dengan Model PMRI*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidkan Dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Suryabrata, S. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Soedjadi, R. 2007. *Inti Dasar-dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 1 no 2. hal 1-10. Palembang: Program Studi Pendidikan Matematika PPS Unsri.

Zulkardi, 2002. *Developing A Learning Environment on realistic Mathematics Education For Indonesian Student Teachers*. Dissertation. ISBN. University of Twente, Enschede. The Netherlands.

....., 2005. *Pendidikan Matematika Indonesia: Beberapa permasalahan dan upaya penyelesaiannya*. Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar di FKIP Unsri. Palembang.

<http://edukasi.kompasiana.com/2010/04/11/aktivitas-belajar/>

<http://marsudiyanto.info/2009/11/25/program-linear.html>

<http://re-searchengines.com/2007/12/22/1207trimo1.html>

<http://www.p4mriunp.wordpress.com/2010/11/22>

