

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Persiapan

Setelah peneliti mengadakan wawancara terhadap guru matematika di MTS Negeri 1 Palembang, peneliti mengumpulkan bahan-bahan referensi yang berhubungan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Penyusunan instrumen penelitian menjadi langkah selanjutnya untuk menjalankan penelitian yang telah dirancang. Adapun instrumen penelitian yang dibutuhkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal *posttest* siswa.

Dalam proses perancangan instrumen penelitian, peneliti melakukan uji validasi dengan bantuan tiga pakar, yaitu satu dosen matematika UIN Raden Fatah Palembang dan dua guru matematika di MTS Negeri 1 Palembang. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat mengukur apa yang hendak diukur sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Adapun pembahasan mengenai hasil validasi instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum diterapkan dalam penelitian, RPP divalidasi terlebih dahulu oleh para pakar, yaitu dosen matematika, Ibu Riza Agustiani,

M.Pd. dan dua guru matematika di MTS Negeri 1 Palembang, yaitu Ibu Kasma Betty, S.Pd. dan Bapak Andi Amza, S.Pd.

Tabel 4.1
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd. (Dosen Matematika)	Masukkan karakteristik PMRI pada kegiatan pembelajaran, Indikator disesuaikan dengan KD dan SK
Kasma Betty, S.Pd. (Guru Matematika)	ACC
Andi Amza, S.Pd.	ACC

Setelah diadakan bimbingan selama beberapa saat dalam penyusunan RPP, kemudian dilakukan perhitungan pada lembar validasi, sehingga diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,357. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa RPP ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada sampel yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sebelum diterapkan dalam penelitian, LKS divalidasi juga oleh pakar yang sama yaitu Ibu Riza Agustiani, M.Pd., dan dua guru matematika di MTS Negeri 1 Palembang, yaitu Ibu Kasma Betty, S.Pd. dan Bapak Andy Hamzah, S.Pd.

Tabel 4.2
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd. (Dosen Matematika)	Urutkan dari soal yang mudah ke yang susah, gunakan bahasa yang mudah dimengerti untuk memperjelas soal.
Kasma Betty, S.Pd.	ACC

(Guru Matematika)	
Andi Amza, S.Pd. (Guru Matematika)	Angka yang digunakan terlalu besar sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menghitung.

Setelah dilakukan perhitungan lembar validasi pakar, diperoleh rata-rata nilai yang diberikan oleh seluruh validator adalah 3,37. Sehingga LKS ini telah memenuhi aspek kevalidan. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran.

c. Soal

Jenis soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest*. Hal ini dilakukan peneliti untuk dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah penelitian dilaksanakan.

Soal *posttest* ini terdiri dari 2 soal uraian. Soal dibuat sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sehingga setiap soal terdiri dari semua indikator yang akan dinilai pada akhir pembelajaran.

Soal *posttest* divalidasi terlebih dahulu oleh para pakar, yaitu dosen matematika Riza Agustiani, M.Pd. dan dua guru matematika di MTS Negeri 1 Palembang, yaitu Ibu Kasma Betty, S.Pd. dan Bapak Andi Amza, S.Pd.

Tabel 4.3

Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd. (Dosen Matematika)	Sesuaikan setiap soal dan perjelas setiap indikatornya, perbaiki penulisan.
Kasma Betty, S.Pd. (Guru Matematika)	ACC
Andi Amza, S.Pd. (Guru Matematika)	Angka yang digunakan terlalu besar sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menghitung.

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi, sehingga diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh validator yaitu 3,443. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal *posttest* ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada sampel yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran.

Selain dilakukan uji validasi pakar, peneliti juga melakukan uji validasi empiris dengan menguji cobakan soal *posttest* kepada siswa kelas VIII MTS Negeri 1 Palembang yang terdiri dari 10 siswa. Berikut adalah hasil analisis soal *posttest* yang telah dilakukan:

1) Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen pembelajaran sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengukur validitas soal tes, teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2012:87})$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien validitas soal

N = banyaknya sampel

X = skor butir soal

Y = skor total

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4
Uji Validitas Soal *Posttest*

Butir Soal	Validitas		
	r_{xy}	$r_{\text{tabel}} (5\%)$	Keterangan
1	0,89685	0.632	Terdapat korelasi yang kuat atau tinggi
2	0,87768	0.632	Terdapat korelasi yang kuat atau tinggi

Pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.632$. Dari tabel diatas terlihat bahwa untuk setiap butir soal koefisien $r_{\text{hitung}} (r_{xy})$ lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian semua butir soal tes matematika tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan. Adapun perhitungan validitas instrumen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Item 1	14,60	1,897	10
Item 2	13,80	1,751	10
Total Skor	28,40	3,239	10

Correlations

		Item 1	Item 2	Total Skor
Item 1	Pearson Correlation	1	,575	,897**
	Sig. (2-tailed)		,082	,000
	N	10	10	10
Item 2	Pearson Correlation	,575	1	,878**
	Sig. (2-tailed)	,082		,001
	N	10	10	10
Total Skor	Pearson Correlation	,897**	,878**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	
	N	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 4.1

Uji Validitas Menggunakan SPSS 22

Karena item 1 signifikansi $< 0,05$ maka item valid, dan item 2 signifikansi $< 0,05$ maka item valid.

2) Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keajegan tes yang akan digunakan. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji keajegan tes hasil belajar adalah rumus Alpha r_{11} yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2}\right) \quad (\text{Arikunto, 2012:122})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

n = banyaknya item soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah dari hasil kali antara p dan q

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil $r_{11} = 0,7288$. Karena r_{11} lebih besar dari r_{xy} (0.632) maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes hasil belajar tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi atau reliabel. Untuk perhitungan reliabilitas tes hasil belajar selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

→ Reliability				
Scale: ALL VARIABLES				
Case Processing Summary				
Cases	Valid	10	66,7	
	Excluded ^a	5	33,3	
	Total	15	100,0	
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.				
Reliability Statistics				
	Cronbach's Alpha	N of Items		
	.887	3		
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item 1	42,20	23,511	.807	.847
Item 2	43,00	25,111	.785	.878
Total Skor	28,40	10,489	1,000	.729

Gambar 4.2
Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS 22

Dapat diketahui nilai Cronbach Alpha adalah 0,887, maka dari tabel reliabilitas dinyatakan derajat reliabilitas tinggi, hubungan tinggi.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTS Negeri 1 Palembang dimulai dari tanggal 29 September 2015 s.d. tanggal 12 Oktober 2015. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan.

Tahap perencanaan dimulai pada tanggal 23 Januari 2015, pada tahap ini melakukan wawancara untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa MTS Negeri 1, kemudian pada tanggal 18 September peneliti memasukkan surat penelitian ke MTS Negeri 1 dan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika guna mengetahui kondisi kelas dan menentukan waktu pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini peneliti juga menyusun perangkat pembelajaran dan melakukan uji coba instrument penelitian.

Untuk tahap pelaksanaan, penelitian dilakukan di kelas VIII.K sebagai kelas kontrol dan VIII.L sebagai kelas eksperimen, masing-masing sebanyak 4 kali. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk kelas eksperimen, dan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional. Pada pertemuan keempat diadakan *posttest*.

Selanjutnya tahap pelaporan, yaitu peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian yang

dilaksanakan setelah seluruh kegiatan penelitian selesai dan data yang dibutuhkan telah terkumpul.

a. Kelas Eksperimen

1) Deskripsi Pertemuan Pertama pada Kelas Eksperimen

Pertemuan pertama pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 29 September 2015 pada pukul 10.50 WIB s.d. 12.50 WIB.

a) Fase Pendahuluan

Sebelum memulai pelajaran, siswa mengucapkan salam kepada peneliti dan kemudian peneliti mengabsen siswa satu persatu untuk mengenal nama-nama mereka. Selanjutnya, sebelum memasuki pelajaran, peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan rajin dan bila materi ini dapat dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Kemudian, untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari peneliti pun bertanya tentang materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) yang pernah mereka pelajari saat kelas VII. Pada apersepsi ini, **Karakteristik yang muncul adalah adanya keterkaitan antar materi matematika.**

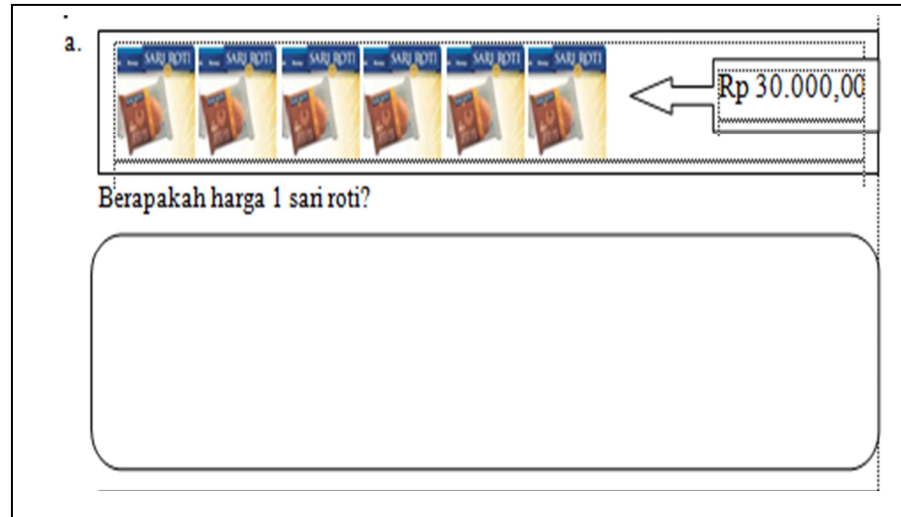
Kemudian peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, dimana satu kelompok terdiri dari 4 siswa. Peneliti membagikan kelompok secara acak dan berdasarkan saran dari

guru mata pelajaran agar tidak terdapat kelompok-kelompok yang pintar semua ataupun kurang pintar semua.

b) Fase Pengembangan

Setelah membagikan kelompok, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing siswa dari tiap kelompok. Sebelum menjawab LKS, siswa mengamati gambar. Di LKS tersebut, terdapat masalah real dan petunjuk berupa gambar, kemudian secara berkelompok masing-masing siswa memahami gambar tersebut. Gambar tersebut merupakan masalah nyata dari persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel. **Karakteristik yang muncul saat ini adalah penggunaan konteks nyata untuk dieksplorasi.**

Pada LKS, terdapat tujuh soal dimana enam soal membahas tentang gambar yang disajikan sebagai konteks dan soal terakhir menanyakan perbedaan dari keenam soal tersebut. Soal a, b, dan c membahas satu gambar yang sudah tertera harganya dan soal d, e, dan f membahas 2 gambar yang juga sudah tertera harganya. Dari gambar pada LKS tersebut, **karakteristik yang muncul adalah kesalingterikatan antara gambar dengan aspek matematika serta penggunaan konteks.**




Gambar 4.3

Soal LKS tentang satu variabel yang akan diberikan pada siswa

Untuk soal a, b, dan c, peneliti membimbing siswa jika kalian membeli 6 sari roti dengan total harga Rp 60.000,00, berapakah harga 1 sari roti? Ada siswa yang menjawab “5.000 + 5.000 + 5.000 + 5.000 + 5.000 bu”. Peneliti mengarahkan siswa untuk mencari harga 5.000 tersebut dengan soal PLSV yang dijadikan apersepsi tadi. Maka, siswa tersebut mencoba mencarinya dengan pengetahuan awal yang telah mereka miliki. Ada beberapa siswa yang bertanya “bagaimana jika variabel x dan y diganti huruf lain bu?”, tentu saja boleh asalkan simbol variabel tersebut tidak membingungkan kalian. Pada soal a, b, dan c siswa tidak begitu mengalami kesulitan karena soal tersebut merupakan PLSV yang pernah mereka pelajari saat kelas VII.

d.



Apakah harga satu roti dan satu paddle pop bisa menggunakan jawaban a dan b? Jelaskan!

Berapa banyak solusi harga yang dapat digunakan untuk harga satu roti dan paddle pop untuk memenuhi harga Rp 59.000,00? Jelaskan!

Gambar 4.4

Soal LKS PLDV yang akan diberikan kepada siswa

Pada soal d, e, dan f mereka mulai bingung karena terdapat 2 gambar. Mereka mulai berdiskusi dan terjadilah tanya jawab antara peneliti dan siswa. Siswa bertanya, “Bagaimana cara menjawab soal d, e, dan f?”, peneliti mulai mengarahkan siswa gambar apa saja yang diketahui pada soal d? Berapa banyak jumlah yang diketahui dari kedua gambar? Coba kalian lihat lagi soal a dan b, di sana kalian sudah mengetahui harga 1 sari roti dan 1 paddle pop bukan? Dari yang telah kalian ketahui harganya, coba kalian masukkan harganya ke gambar tersebut, sesuaiakah dengan harga yang telah ada? Buatlah kesimpulan sesuai atau tidaknya.

Dari pertanyaan pertama soal d, peneliti mengingatkan konsep variabel yang berarti bahwa suatu barang yang mempunyai nilai dan dimisalkan dengan huruf dan simbol. Jadi

kedua barang tersebut mempunyai nilai. Soal berikutnya meminta siswa mencari harga lain sehingga memenuhi harga yang telah ditentukan. Maka, guru mengarahkan siswa dengan pemisalan “jika diketahui harga sari roti, maka berapa harga paddle popnya. Atau sebaliknya, jika diketahui harga paddle pop berapa harga sari rotinya?. Cara ini hampir sama dengan PLSV, hanya saja ini mempunyai 2 variabel.” Peneliti mengarahkannya kepada masing-masing kelompok, tetapi ada juga kelompok yang sudah cukup mengerti hanya dengan melihat gambar. Bagi kelompok yang sudah mengerti, mereka bertanya, “berarti jawaban dari pertanyaan ini ada banyak ya bu?” bagi kelompok yang sudah cukup mengerti, mereka mulai mencobanya dengan konsep dan cara mereka sendiri serta mencari sebanyak-banyaknya jawaban. Dengan motivasi dan arahan yang diberikan peneliti, siswa mengidentifikasi permasalahan dengan mencari permasalahan yang diberikan pada soal, serta mencari cara dan jawaban yang cocok untuk masalah tersebut. **Karakteristik yang muncul adalah penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep dan penggunaan kreasi dan kontribusi siswa, serta berpikir kreatif mereka sudah mulai terlihat.**



Gambar 4.5
Peneliti membimbing siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya

Mereka kembali berdiskusi untuk menjawab soal d, e, dan f. Kemudian, ketika soal terakhir yang menanyakan perbedaan dari soal-soal tersebut, mereka sudah bisa menjawab apa saja perbedaan yang nampak jelas dari soal tersebut. Kebanyakan siswa mengetahui perbedaan tersebut dari variabelnya, tetapi ada juga dari cara menjawab dan jumlah jawabannya.



Gambar 4.4
Salah satu kelompok persentasi di depan kelas

Ketika semua kelompok telah selesai menjawab LKS, peneliti meminta satu kelompok untuk mempersentasikan jawaban mereka ke depan kelas. Selama kelompok tersebut persentasi, kelompok yang lain mendengarkan dan diperbolehkan bertanya kepada kelompok yang persentasi. Peneliti berperan sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam menganalisa dan mengevaluasi jawaban mereka. **Karakteristik yang muncul adalah sikap aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran.**

The image shows three panels of handwritten mathematical work. The first panel on the left uses the elimination method to solve a system of linear equations in two variables (SPLDV). It starts with two equations: $x + 5y = 59.000$ and $4x + 5y = 59.000$. It then subtracts the first equation from the second to get $3x = 0$, leading to $x = 0$. The second panel in the middle also uses elimination, starting with $Dik: 4x + 5y = 59.000$ and $x = 10.000$. It substitutes $x = 10.000$ into the first equation to get $4(10.000) + 5y = 59.000$, which simplifies to $40.000 + 5y = 59.000$, then $5y = 19.000$, and finally $y = 3.800$. The third panel on the right uses substitution, starting with $4M + 5Z = 59.000$ and $Z = 16.000$. It substitutes $Z = 16.000$ into the first equation to get $4M + 5(16.000) = 59.000$, which simplifies to $4M + 80.000 = 59.000$, then $4M = -21.000$, and finally $M = -5.250$. The final conclusions are: 'Jadi, Sari roti = Rp 10.000 dan Paddle Pop = Rp 3.800' and 'Jadi, 1 Sari roti Rp 7.250,00 dan 1 Paddle Pop Rp 6.000'.

Gambar 4.7
Jawaban LKS soal no d

Untuk LKS soal no a, b, dan c tidak terdapat masalah karena menggunakan soal Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang hanya mempunyai satu jawaban, maka jawaban mereka semua sama. Tetapi, pada LKS no d, e, dan f jawaban mereka berbeda-beda. Beberapa kelompok bertanya jawaban yang paling benar. Jadi, peneliti meminta perwakilan dari kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk menuliskannya ke papan tulis dan membandingkan jawaban salah satu dari mereka dengan jawaban kelompok yang persentasi. Ada 2 perwakilan kelompok yang menuliskan jawaban mereka,

diantaranya harga 1 sari roti adalah Rp 5.000,00 dan 1 paddle pop adalah Rp 7.800,00, dan harga 1 sari roti adalah Rp 7.250,00 dan 1 paddle pop adalah Rp 6.000,00. Sedangkan kelompok yang persentasi menjawab harga 1 sari roti adalah Rp 10.000,00 dan 1 paddle pop adalah Rp 3.800,00.

Peneliti mengarahkan semua siswa untuk memasukkan ketiga harga yang di buat dari ketiga kelompok tersebut kedalam persamaan dari LKS no d. Siswa-siswa menjawab bahwa ketiga harga yang berbeda itu sesuai dengan persamaan. Ada seorang siswa yang mengatakan bahwa soal ini mempunyai banyak penyelesaian masalah. Peneliti pun membenarkan gagasan dari siswa tersebut dan mengatakan bahwa kesimpulan ini bisa kalian jawab pada soal no g. Adakah di antara kalian yang menjawab bahwa soal PLDV mempunyai banyak penyelesaian masalah? Ternyata ada beberapa siswa yang mengangkat tangan bahwa kesimpulan tersebut mereka jawab pada soal no 7.

Pada kegiatan ini karakteristik PMRI yang muncul adalah **penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep**, yaitu mengaitkan pengetahuan informal dengan matematika formal. Siswa diberi kebebasan untuk membangun sendiri model matematika terkait dengan masalah kontekstual yang dipecahkan. Soal-soal tersebut berkaitan dengan konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV). Berdasarkan soal-soal tersebut, bisa dilihat bahwa konteks soal berpengaruh terhadap pengembangan model

serta proses dan alur siswa dalam mengerjakan soal. Soal-soal tersebut juga menunjukkan bagaimana suatu soal bisa diselesaikan dengan lebih dari satu strategi dan jawaban. Hal ini secara tidak langsung bahwa soal no d, e, f, dan g merupakan soal berpikir kreatif yang memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan terperinci.

c) Fase Penutup

Setelah selesai semua, peneliti dan siswa melakukan refleksi yaitu; merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut, menanyakan kepada siswa apa saja yang telah dipelajari hari ini, kesulitan apa sajakah yang dipelajari hari ini.

2) Deskripsi Pertemuan Kedua pada Kelas Eksperimen

Pertemuan kedua pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 30 September 2015 pada pukul 08.30 WIB s.d. 09.50 WIB.

a) Fase Pendahuluan

























Sebelum memulai pelajaran, siswa mengucapkan salam kepada peneliti dan kemudian peneliti mengabsen siswa satu persatu untuk mengenal nama-nama mereka. Peneliti mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya. Sebelum masuk materi selanjutnya, peneliti mengingat kembali

materi sebelumnya, yaitu Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).

Setelah itu peneliti membagikan LKS tentang membuat model Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) kepada masing-masing kelompok dan memberi penjelasan mengenai LKS dan langkah-langkah kerjanya.

b) Fase Pengembangan

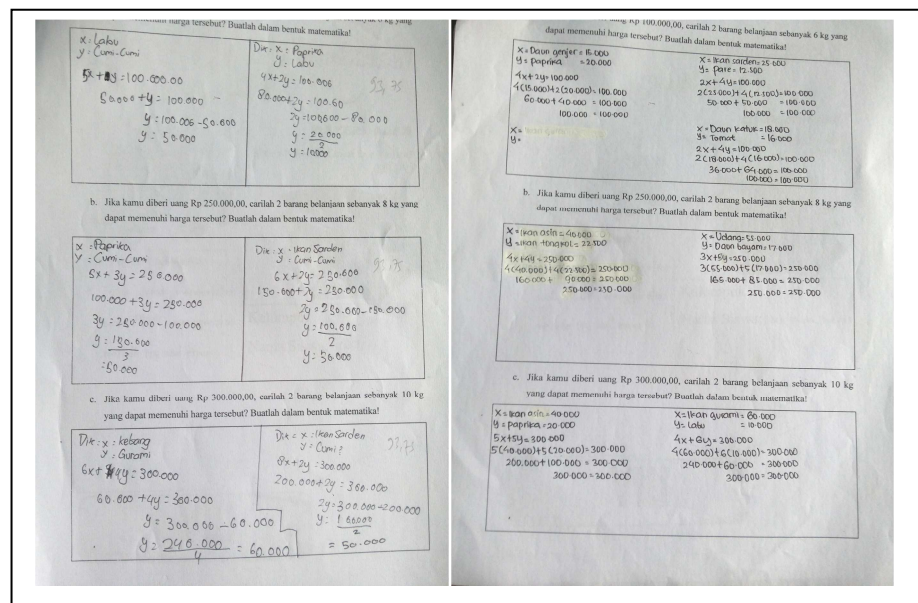
Siswa diberi permasalahan tentang membuat model Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dengan konteks yang sudah ada yaitu gambar beberapa barang beserta harganya.

	1 kg 20.000		Genjer 1 kg 15.000		Panjang 1 kg 15.500
	Wortel 1 kg 15.000		Tomat 1 kg 16.000		Labu 1 kg 10.000
	Daun Bayam 1 kg 17.000		Daun Kangkung 1 kg 17.500		Daun Katuk 1 kg 18.000
	Pare 1 kg 12.500		Kentang 1 kg 10.000		Sawi 1 kg 18.500
	Daun Ubi 1 kg 14.500		Ikan Gurami 1 kg 60.000		Ikan Tongkol 1 kg 22.500
	Ikan Lele 1 kg 30.000		Ikan Sarden 1 kg 25.000		Ikan Asin 1 kg 40.000
	Oncom 1 kg 12.500		Tahu 1 kg 13.500		Tempe 1 kg 13.000
	Cumi		Udang		Kerang

Gambar 4.8
Penggunaan konteks matematika pada LKS

Pada soal pertama, siswa diminta mencari 2 barang belanjaan sebanyak 6 kg yang dapat memenuhi harga Rp 100.000,00. Seperti halnya soal LKS kemarin yang mencari harga variabelnya, maka soal LKS kedua ini sudah diketahui harga variabelnya tetapi siswa membuat model dari variabel-variabel

yang sudah diketahui. Guru mengarahkan siswa untuk menjawab 2 barang yaitu x dan y. Kemudian $nx + ny = 6 \text{ kg} = 100.000$. Siswa mulai mengoperasikan nilai n untuk x dan nilai n untuk y, kemudian mulai memilih-milih variabel x dan y apa saja yang akan digunakan dari gambar untuk memenuhi harga 100.000. Waktu yang diberikan peneliti kepada siswa untuk berdiskusi yaitu selama 45 menit. **Karakteristik yang muncul adalah penggunaan konteks yang nyata untuk dieksplorasi, penggunaan kreasi dan kontribusi siswa, dan kesalingterikatan antara aspek-aspek atau unit-unit matematika.**



Gambar 4.9
Jawaban siswa pada LKS pertemuan kedua

Setelah selesai berdiskusi, peneliti meminta satu kelompok untuk mempersentasikan jawaban mereka kedepan kelas. Pada pertemuan kedua ini, mereka lebih aktif dalam berdiskusi dan mereka mulai menghargai perbedaan jawaban dari

setiap kelompok karena pada LKS pertemuan kedua ini, terdapat banyak jawaban yang bisa mereka buat. Siswa yang persentasi menjawab dengan 2 jawaban, yaitu: pemisalan variabel $x =$ daun genjer dan $y =$ paprika, dengan model yang mereka buat $4x + 2y = 100.000$, dan pemisalan variabel $x =$ ikan sarden dan $y =$ pare, dengan model yang mereka buat $2x + 4y = 100.000$. Ada juga siswa lain yang menjawab dengan 2 jawaban, yaitu: pemisalan variabel $x =$ labu dan $y =$ cumi-cumi, dengan model yang mereka buat $5x + y = 100.000$, dan pemisalan variabel $x =$ paprika dan $y =$ labu, dengan model yang mereka buat $4x + 2y = 100.000$.

Karakteristik yang muncul adalah penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep dan sifat aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran



Gambar 4.10

Siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya

Berdasarkan soal-soal tersebut, bisa dilihat bahwa konteks soal berpengaruh terhadap pengembangan model serta proses dan alur siswa dalam mengerjakan soal. Soal-soal tersebut juga menunjukkan bagaimana suatu soal bisa diselesaikan dengan

lebih dari satu strategi, lebih dari 1 jawaban, dan mereka membuat model dengan cara mereka sendiri. Hal ini secara tidak langsung bahwa soal no 1, 2, dan 3 merupakan soal berpikir kreatif yang memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan terperinci.

c) Fase Penutup

Setelah selesai semua, peneliti dan siswa melakukan refleksi yaitu; merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut, menanyakan kepada siswa apa saja yang telah dipelajari hari ini, kesulitan apa sajakah yang dipelajari hari ini.

3) Deskripsi Pertemuan Ketiga pada Kelas Eksperimen

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 07 Oktober 2015 pada pukul 08.30 WIB s.d. 09.50 WIB.

a) Fase Pendahuluan

Sebelum memulai pelajaran, siswa mengucapkan salam kepada peneliti dan kemudian peneliti mengabsen siswa satu persatu untuk mengenal nama-nama mereka. Peneliti mempersilahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya. Sebelum masuk materi selanjutnya, peneliti mengingat kembali materi sebelumnya, yaitu Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).

Setelah itu peneliti membagikan LKS tentang menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

(SPLDV) menggunakan metode substitusi kepada masing-masing kelompok dan memberi penjelasan mengenai LKS dan langkah-langkah kerjanya.

b) Fase Pengembangan

Siswa diberi permasalahan tentang mencari berapa harga tiket bioskop untuk anak-anak dan orang dewasa dari gambar yang sudah ada pada LKS.



Gambar 4.11
LKS Pertemuan 3

Bagi siswa yang sudah belajar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) tentu bisa mengerjakan soal tersebut. Namun, bisakah soal tersebut diselesaikan oleh siswa yang belum mempelajari metode substitusi? Oleh karena itu, dengan LKS PMRI maka siswa diarahkan untuk menemukan metode substitusi dengan cara mereka sendiri. Hal ini juga termasuk dalam indikator berpikir kreatif yaitu keaslian. **Karakteristik yang muncul adalah keterkaitan antar konsep matematika**



Gambar 4.12
Peneliti membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi kelompok

Langkah awal, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kalimat matematika, kemudian menggunakannya ke dalam variabel. Ketika melihat gambar, siswa mulai berpikir bahwa gambar pertama adalah 2 orang dewasa dan 2 orang anak-anak dengan harga seratus empat puluh ribu rupiah, gambar kedua adalah 1 orang dewasa dan 3 orang anak-anak, dengan harga seratus tiga puluh ribu rupiah dan gambar ketiga adalah 3 orang dewasa dan 5 orang anak-anak yang belum diketahui harganya.

Ada beberapa siswa yang menjawab dengan menjumlahkan orang dewasa dan anak-anak pada gambar 1 dan 2, maka gambar ketiga harganya dua ratus tujuh puluh ribu rupiah. Peneliti tidak menyalahkan jawaban siswa, tetapi peneliti bertanya berapa harga satu orang anak-anak dan satu orang dewasa? Mereka mencoba-coba memasukkan harga dari variabel sehingga bisa cocok untuk kedua gambar. Dari coba-coba tersebut, ada beberapa siswa yang sudah tahu hasilnya.

Peneliti pun membenarkan jawaban mereka, kemudian peneliti bertanya bagaimana jika soalnya diubah? Apakah kalian masih bisa menjawabnya dengan cara seperti ini? Mereka pun diam dan berpikir, peneliti memberitahu kepada mereka bahwa kalian bisa menggunakan cara ini, cara mencoba-coba ini dinamakan metode try and error. Tetapi cara ini mempunyai kelemahan dengan angka yang tinggi dan waktu yang dibutuhkan cukup lama. Maka, coba kalian buka peintah LKS selanjutnya. Ikuti petunjuk LKS, maka kalian akan bisa menjawab.

Karakteristik yang muncul adalah penggunaan model untuk mengkonstruk konsep, penggunaan kreasi dan kontribusi siswa, dan sifat aktif dan interaktif siswa dalam proses pembelajaran.

c) Fase Penutup

Setelah selesai semua, peneliti dan siswa melakukan refleksi yaitu; merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut, menanyakan kepada siswa apa saja yang telah dipelajari hari ini, kesulitan apa sajakah yang dipelajari hari ini.

b. Deskripsi Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama Kelas Kontrol

Pertemuan pertama pada kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin tanggal 05 Oktober 2015 pada pukul 10.10 WIB s.d. 11.30 WIB.

Pada tahap pendahuluan, peneliti mengabsensi siswa terlebih dahulu, kemudian peneliti menyampaikan motivasi dan apersepsi kepada siswa. Selanjutnya, sebelum memasuki pelajaran, peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan rajin dan bila materi ini dapat dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Kemudian, untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari peneliti pun bertanya tentang materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) yang pernah mereka pelajari saat kelas VII.



Gambar 4.13
Peneliti menjelaskan tentang PLDV kepada kelas kontrol

Pada kegiatan inti, peneliti menjelaskan tentang Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), mengingatkan kembali apa yang dimaksud dengan variabel, dan memberitahukan kepada siswa apa perbedaan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dengan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV). Kemudian menjelaskan bagaimana cara mencari penyelesaian PLDV dari persamaan tersebut dengan memisalkan harga variabel x atau y .

Siswa diberi tugas yang sama seperti kelas eksperimen untuk mengukur berpikir kreatif siswa. Mereka diperbolehkan bertanya jika ada soal-soal yang belum mereka mengerti. Peneliti tak lupa memberitahu kepada siswa bahwa soal ini memiliki banyak jawaban. Jadi, kalian boleh menjawab sebanyak-banyaknya.



Gambar 4.14
Siswa mengerjakan soal dari peneliti

Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal-soal tersebut, peneliti bertanya lagi kepada mereka apakah ada yang masih belum mengerti? Ketika semua sudah mengerti, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi pada pertemuan ini.

2) Pertemuan Kedua Kelas Kontrol

Pertemuan kedua pada kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin tanggal 05 Oktober 2015 pada pukul 11.30 WIB s.d. 12.50 WIB.

Pada tahap pendahuluan, peneliti mengabsensi siswa terlebih dahulu, kemudian peneliti menyampaikan motivasi dan apersepsi kepada siswa. Apersepsi yang guru sampaikan tentang

pelajaran pada pertemuan pertama yaitu Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).

Pada kegiatan inti, peneliti mengaitkan antara belanja dengan membuat model matematika. Misal si A membeli 3 buku tulis dan 2 pena seharga Rp 10.000,00. Maka kita buat pemisalan variabel untuk buku tulis dan pena. Untuk lebih memperjelas siswa, maka guru membagikan lembar soal yang akan dikerjakan siswa dan memberi satu contoh jawaban untuk soal pertama.



Gambar 4.15
Peneliti mengajarkan siswa tentang membuat model

Pada akhir pelajaran atau penutup, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang belum mereka mengerti. Kemudian setelah tanya jawab selesai, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan tentang pelajaran membuat model PLDV.

3) Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol

Pertemuan kedua pada kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin tanggal 12 Oktober 2015 pada pukul 10.10 WIB s.d. 11.30 WIB.

Pada tahap pendahuluan, peneliti mengabsensi siswa terlebih dahulu, kemudian peneliti menyampaikan motivasi dan

apersepsi kepada siswa. Apersepsi yang guru sampaikan tentang pelajaran pertemuan kedua yaitu membuat model Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).



Gambar 4.16
Peneliti mengawasi siswa mengerjakan tugas

3. Hasil Penelitian

a. Tes

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif yang dicapai oleh siswa. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, diberikan *posttest* dan diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing diikuti oleh 31 siswa, berikut adalah hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.10

Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Frekuensi	Kriteria
100	3	Tingkat 4
87,5	4	Tingkat 4
75	6	Tingkat 3
62,5	4	Tingkat 3
56,25	4	Tingkat 2
50	5	Tingkat 2

37,5	5	Tingkat 1
Jumlah	31	

Tabel 4.11

Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Skor	Frekuensi	Kriteria
100	2	Tingkat 4
87,5	2	Tingkat 4
75	6	Tingkat 3
62,5	8	Tingkat 3
50	5	Tingkat 2
43,75	2	Tingkat 1
37,5	6	Tingkat 1
Jumlah	31	

Dari tabel di atas dengan mengukur menggunakan kemampuan berpikir kreatif yang telah dijelaskan pada buku Siswono tahun 2008 serta menggunakan kriteria ke empat yaitu elaborasi (kerincian) untuk materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada siswa di MTSP Negeri 1 Palembang, maka dapat terlihat bahwa siswa yang memenuhi tingkat 4 di kelas eksperimen dan kontrol sebanyak 7 dan 4, siswa yang memenuhi tingkat 3 di kelas eksperimen dan kontrol sebanyak 10 dan 14, yang memenuhi tingkat 2 di kelas eksperimen dan kontrol sebanyak 9 dan 7, yang memenuhi tingkat 1 di kelas eksperimen dan kontrol sebanyak 5 dan 6, dan tidak ada siswa yang memenuhi tingkat 0. Elaborasi (kerincian) yang dinilai peneliti adalah dari cara siswa memperluas situasi dalam menjawab

soal dengan disertai perincian. Jawaban siswa juga sudah dinilai berdasarkan elaborasinya dan dapat dilihat pada tabel yang telah diberi tingkatan dari 0 – 4.

1) Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesa, data yang diperoleh terlebih dahulu diuji kenormalan dan kehomogennya. Berikut adalah uji prasyarat hipotesa penelitian:

a) Uji Normalitas

(1) Uji Normalitas

Uji normalitas data kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas ini dilakukan pada data *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Dari data yang diperoleh, kemudian ditentukan uji normalitas datanya dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang hasilnya adalah karena $D_{hitung} = 0,1284 < D_{tabel} = 0,286$ maka H_0 diterima untuk kelas eksperimen dan Karena $D_{hitung} = 0,2093 < D_{tabel} = 0,286$ maka H_0 diterima untuk kelas kontrol.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	,130	31	,198	,929	31	,042
Kontrol	,144	31	,103	,922	31	,027

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4.17
Uji Normalitas Menggunakan SPSS 22

Dari output didapat nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,198 dan kelas kontrol sebesar 0,103. Data kelas eksperimen signifikansi $> 0,05$ ($0,198 > 0,05$) maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Data kelas kontrol signifikansi $> 0,05$ ($0,103 > 0,05$) maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen, dengan hipotesis:

$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

Dengan kriteria pengujianya H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh:

$$S_1^2 = 384,577$$

$$S_2^2 = 338,928$$

Sehingga dapat dihitung:

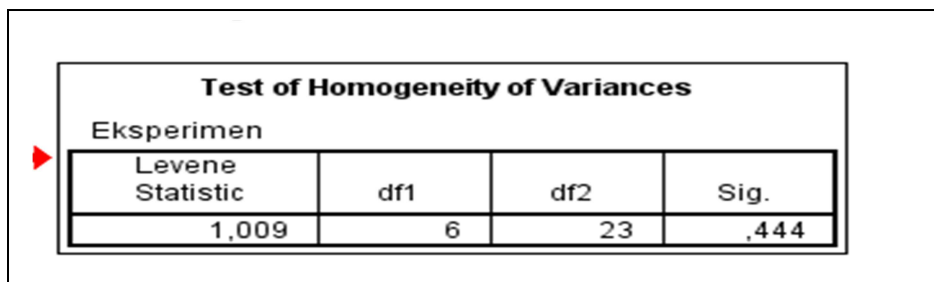
$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{384,577}{338,928}$$

$$F_{hitung} = 1,1346$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $= F_{hitung} 1,1346$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang $= 31 - 1 = 30$, dan dk

penyebut = $31 - 1 = 30$, dengan $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi diperoleh $F_{0,05(30,30)} = 1,84$. karena $F_{hitung} = 1,1346$ dan $F_{0,05(30,30)} = 1,84$, maka $F_{hitung} \leq F_{0,05(30,30)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.



Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,009	6	23	,444

Gambar 4.18
Uji Homogenitas Menggunakan SPSS 22

Dari output dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ ($0,444 > 0,05$). Jadi dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data sama.

c) Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapat suatu kesimpulan maka hasil data tes akan dianalisis dengan menggunakan *uji-t*. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

Uji T-Test Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh pendekatan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di MTS Negeri 1 Palembang.

H_a : Ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di MTS Negeri 1 Palembang.

Dari hasil uji t, diperoleh $t_{hitung} = 3,21923390$ dengan $dk = 60$ dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 1,671. Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di MTS Negeri 1 Palembang.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Eksperimen	18,432	30	,000	64,919	57,73	72,11
Kontrol	18,439	30	,000	60,968	54,21	67,72

Gambar 4.19
Uji Hipotesis Menggunakan SPSS 22

Dari output dapat dilihat bahwa signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) maka H_0 di tolak. Berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di MTS Negeri 1 Palembang.

B. Pembahasan

1. Pembelajaran

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII.L MTs Negeri 1 Palembang menggunakan pendekatan Pendidikan

Matematika Realistik Indonesia. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pendahuluan, inti dan penutup. Tiap bagian proses pembelajaran tersebut memuat lima karakteristik PMRI, yaitu: digunakannya konteks nyata untuk dieksplorasi, digunakannya model-model, adanya produksi dan konstruksi oleh siswa, adanya sifat aktif dan interaktif, dan adanya keterkaitan antarunit pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi untuk keaktifan siswa dan soal *posttest* dan LKS yang memuat tentang berpikir kreatif, untuk itu dapat dideskripsikan keaktifan siswa dikatakan sudah baik, dan berpikir kreatif siswa yang dapat dilihat dari *posttest* dan LKS. Berdasarkan hasil yang didapat dari LKS dan *Posttest* berpikir kreatif siswa:

1. Hasil LKS Pertemuan Pertama

Dengan menggunakan pendekatan PMRI dan soal berpikir kreatif, maka indikator yang di dapat siswa yaitu: kelancaran dimana siswa dapat menjawab lebih dari satu ide, keluwesan dimana siswa dapat menjawab lebih dari satu cara, keaslian karena dengan soal yang mempunyai banyak penyelesaian masalah maka siswa dapat menjawab dengan caranya sendiri, dan elaborasi dimana siswa dapat memperluas situasi dan memerincinya.

Apakah harga satu roti dan satu paddle pop bisa menggunakan jawaban a dan b? Jelaskan!

$x = \text{sari roti}$
 $y = \text{paddle pop}$
 $4x + 5y = 59.000$
 $5y \times \text{Rp } 7.000 = 35.000$
 $\text{Sari roti paddle pop} = \text{Rp } 70.000 + \text{Rp } 36.000 = \text{Rp } 106.000$

Berapa banyak solusi harga yang dapat digunakan untuk harga satu roti dan paddle pop untuk memenuhi harga Rp 59.000,00? Jelaskan!

$x = 5.000$ $y = 10.000$

$4x + 5y = 59.000$

$4(5.000) + 5y = 59.000$

$20.000 + 5y = 59.000$

$5y = 59.000 - 20.000$

$5y = 39.000$

$y = \frac{39.000}{5}$

$y = 7.800$

$4x + 5y = 59.000$

$4x + 5(7.800) = 59.000$

$4x + 39.000 = 59.000$

$4x = 59.000 - 39.000$

$4x = 20.000$

$x = \frac{20.000}{4}$

$x = 5.000$

Jadi, harga 1 Sari roti = Rp 5.000 dan 1 paddle pop = Rp 7.800

$x = 5.000$ $y = 7.800$

$4x + 5y = 59.000$

$4(5.000) + 5y = 59.000$

$20.000 + 5y = 59.000$

$5y = 59.000 - 20.000$

$5y = 39.000$

$y = \frac{39.000}{5}$

$y = 7.800$

$4x + 5y = 59.000$

$4x + 5(7.800) = 59.000$

$4x + 39.000 = 59.000$

$4x = 59.000 - 39.000$

$4x = 20.000$

$x = \frac{20.000}{4}$

$x = 5.000$

Gambar 4.20

Jawaban siswa yang memiliki lebih dari satu jawaban pada LKS pertemuan pertama

Berapa banyak solusi harga yang dapat digunakan untuk harga satu roti dan paddle pop untuk memenuhi harga Rp 59.000,00? Jelaskan!

$4M + 5P = 59.000 - 2 \cdot 18.000$

$4M + 5(6.000) = 59.000$

$4M + 30.000 = 59.000$

$4M = 59.000 - 30.000$

$4M = 29.000$

$M = \frac{29.000}{4}$

$M = 7.250$

Jadi, 1 Sari roti Rp 7.250,00
 2 Paddle Pop Rp 6.000

Gambar 4.21

Jawaban siswa yang memiliki satu jawaban pada LKS pertemuan pertama

Dari soal LKS PMRI yang telah peneliti buat menggunakan indikator berpikir kreatif, ada beberapa siswa yang indikator berpikir kreatifnya telah muncul. Seperti pada gambar bahwa indikator berpikir kreatif siswa telah muncul jika siswa mampu menjawab lebih dari satu jawaban, lebih dari satu ide yang relevan, mencawab dengan cara mereka sendiri, dan kerincian yang telah mereka buat.

Tetapi, ada juga beberapa siswa yang belum memunculkan kekreatifan mereka dalam menjawab soal, seperti pada gambar bahwa siswa yang belum kreatif jawabannya hanya memiliki satu jawaban dan satu ide yang relevan. Akan tetapi mereka telah menjawab dengan cara mereka sendiri melalui pengetahuan awal yang telah mereka miliki serta kerincian dari jawaban yang mereka buat.

Pada soal LKS pertemuan pertama tentang membedakan PLSV dan PLDV, siswa cukup banyak yang berhasil menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif karena peneliti menggunakan soal-soal terbuka dimana satu soal dapat memuat banyak jawaban.

2. Hasil LKS Pertemuan Kedua

Dengan menggunakan soal berpikir kreatif, maka indikator yang di dapat siswa yaitu: kelancaran dimana siswa dapat menjawab lebih dari satu ide, keluwesan dimana siswa dapat menjawab lebih dari satu cara, keaslian karena dengan soal yang mempunyai banyak penyelesaian masalah maka siswa dapat menjawab dengan caranya sendiri, dan elaborasi dimana siswa dapat memperluas situasi dan memerincinya.

$x = \text{Daun bawang} = 15.000$
 $y = \text{paprika} = 20.000$
 $4x + 2y = 100.000$
 $4(15.000) + 2(20.000) = 100.000$
 $60.000 + 40.000 = 100.000$
 $100.000 = 100.000$
 $x =$
 $y =$

$x = \text{ikan sajian} = 25.000$
 $y = \text{pate} = 12.500$
 $2x + 4y = 100.000$
 $2(25.000) + 4(12.500) = 100.000$
 $50.000 + 50.000 = 100.000$
 $100.000 = 100.000$
 $x = \text{Daun katuk} = 18.000$
 $y = \text{Tomat} = 16.000$
 $2x + 4y = 100.000$
 $2(18.000) + 4(16.000) = 100.000$
 $36.000 + 64.000 = 100.000$
 $100.000 = 100.000$

Gambar 4.22
Siswa menjawab lebih dari satu jawaban pada LKS
pertemuan kedua

a. Jika kamu diberi uang Rp 100.000,00, carilah 2 barang belanjaan sebanyak 6 kg yang dapat memenuhi harga tersebut? Buatlah dalam bentuk matematika!

$x = \text{bawang} = 15.000$
 $y = \text{paprika} = 20.000$
 $4x + 2y = 100.000$
 $4(15.000) + 2(20.000) = 100.000$
 $60.000 + 40.000 = 100.000$
 $100.000 = 100.000$

Gambar 4.23

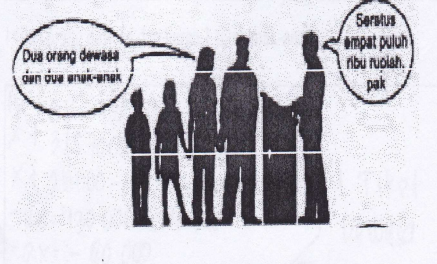
Siswa menjawab dengan satu jawaban pada LKS
pertemuan kedua

Dari soal LKS pertemuan kedua, memuat 4 indikator kemampuan berpikir kreatif. Dari jawaban pada gambar 4.15 terlihat siswa dapat menjawab lebih dari 1 jawaban, lebih dari 1 ide, menjawab menggunakan cara mereka sendiri dengan memperluas situasi dan soal, serta memerinci dari setiap penggunaan gambar sehingga mendapatkan model matematika yang sesuai dengan soal.

Sedangkan gambar 4.16, siswa menjawab 1 jawaban, 1 ide yang relevan tetapi siswa mampu menggunakan cara mereka sendiri dengan memperluas situasi dan soal serta memerinci gambar untuk mendapatkan jawaban.

3. Hasil LKS Pertemuan Ketiga di Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dengan menggunakan soal berpikir kreatif, maka indikator yang di dapat siswa yaitu: keaslian karena dengan soal yang mempunyai banyak penyelesaian masalah maka siswa dapat menjawab dengan caranya sendiri, dan elaborasi dimana siswa dapat memperluas situasi dan memerincinya.

<p>Gambar pertama = Dua orang dewasa dan dua orang anak \rightarrow Rp. 140.000,00</p> <p>Gambar kedua = satu orang dewasa dan tiga orang anak \rightarrow Rp. 130.000,00</p> <p>Gambar ketiga = tiga orang dewasa dan lima orang anak \rightarrow Rp. 70.000,00</p>	
<p>Dari langkah di atas, ubahlah ke dalam model matematika bentuk sistem persamaan linier dua variabel, lalu buatlah nama persamaan 1 dan persamaan 2!</p>	<p>Berapakah harga tiket anak-anak? Ubahlah ke dalam bentuk x atau variabel yang telah kalian tentukan. Kemudianlah buatlah nama pers:</p>
<p>Misal X = Dewasa S = anak-anak</p> <p>$2X + 2S = \text{Rp. } 140.000,00$ (persamaan 1)</p> <p>$1X + 3S = \text{Rp. } 130.000,00$ (persamaan 2)</p> <p>$3X + 5S = \text{Rp. } 70.000,00$</p>	<p>$2X + 2S = \text{Rp. } 140.000,00$</p> <p>$2S = 140.000 - 2X$</p> <p>$S = 70.000 - X$ (persamaan 3)</p>

Gambar 4.24

Jawaban siswa pada LKS pertemuan ketiga

Pada LKS pertemuan ketiga ini, siswa dituntun untuk menemukan konsep substitusi mereka sendiri dari mulai membuat

model, menjadikan model tersebut kedalam bentuk persamaan sampai mensubstitusikan persamaan 1 ke persamaan lain. Dengan gambar LKS yang tersedia, membuat siswa lebih mudah memahaminya dalam menyelesaikan soal. LKS juga mengarahkan mereka untuk mengerti maksud konsep substitusi dan cara menyelesaikannya agar tidak terjadi hasil yang salah. Seperti persamaan 1 diubah kedalam bentuk x atau y kemudian dimasukkan lagi ke persamaan 1, maka siswa tidak akan menemukan jawabannya.

4. Hasil *Posttest* Soal Pertama

Soal pertama *Posttest* ini mengukur keempat indikator berpikir kreatif yaitu, kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

1. Pada sore hari, Rinta dan adiknya belanja ke supermarket yang berada di dekat rumah. Mereka membawa uang sebesar Rp 100.000,00. Rinta membeli dua macam makanan yaitu 3 bungkus permen dan 2 bungkus biskuit. Harga 1 bungkus permen adalah Rp 8.000,00 dan harga 1 bungkus biskuit adalah Rp 10.000,00. Sisa dari uang tersebut diberikan kepada adiknya. Sekarang coba kalian bantu adik Rinta memilih 2 macam makanan, minuman, atau makanan dan minuman berbeda yang ada di supermarket tersebut dengan seluruh jumlah sisa uang tadi. Kemukakan jawaban sebanyak-banyaknya dengan cara kalian masing-masing.

 Rp 5.500	 Rp 8.000	 Rp 15.000	 Rp 9.000	 Rp 5.000	 Rp 9.500
 Rp 6.000	 Rp 7.500	 Rp 8.500	 Rp 6.500	 Rp 22.000	

Acti

Gambar 4.25
Soal *Posttest* no 1

Diket:
- Rinta & Adiknya membawa uang sebesar Rp 100.000

Jawab:
X = Permen
Y = Biskuit

$$3x + 2y = 100.000$$

$$3(8.000) + 2(10.000) = 100.000$$

$$24.000 + 20.000 = 100.000$$

$$44.000 = 100.000$$

$$= 100.000 - 44.000$$

$$= 56.000$$

Jadi sisa uangnya 56.000

1. X = kacang gandum = 8.000
Y = Susu Indomilk = 6.000

$$2x + 3y = 56.000$$

$$2(8.000) + 3(6.000) = 56.000$$

$$16.000 + 18.000 = 56.000$$

$$34.000 = 56.000$$

2. X = Susu = 6.000
Y = Silverqueen = 22.000

$$2x + 2y = 56.000$$

$$2(6.000) + 2(22.000) = 56.000$$

$$12.000 + 44.000 = 56.000$$

$$56.000 = 56.000$$

3. X = paddle pop = 6.500
Y = Chitato = 9.000

$$2x + 5y = 56.000$$

$$2(6.500) + 5(9.000) = 56.000$$

$$13.000 + 45.000 = 56.000$$

$$58.000 = 56.000$$

4. X = Silverqueen = 22.000
Y = pulpie orange = 8.500

$$1x + 4y = 56.000$$

$$1(22.000) + 4(8.500) = 56.000$$

$$22.000 + 34.000 = 56.000$$

$$56.000 = 56.000$$

5. X = Susu Indomilk = 5.000
Y = Susu = 6.000

$$4x + 6y = 56.000$$

$$4(5.000) + 6(6.000) = 56.000$$

$$20.000 + 36.000 = 56.000$$

$$56.000 = 56.000$$

6. X = Chitato = 9.000
Y = Indomilk = 5.000

$$4x + 4y = 56.000$$

$$4(9.000) + 4(5.000) = 56.000$$

$$36.000 + 20.000 = 56.000$$

$$56.000 = 56.000$$

7. X = Mizone = 6.500
Y = Susu = 6.000

$$4x + 5y = 56.000$$

$$4(6.500) + 5(6.000) = 56.000$$

$$26.000 + 30.000 = 56.000$$

$$56.000 = 56.000$$

8. X = Sari rati = 7.500
Y = Mizone = 6.500

$$1x + 4y = 56.000$$

$$1(7.500) + 4(6.500) = 56.000$$

$$7.500 + 26.000 = 56.000$$

$$33.500 = 56.000$$

9. X = pulpie orange = 8.500
Y = paddle pop = 5.500

$$4x + 4y = 56.000$$

Gambar 4.26

Jawaban siswa pada soal *posttest* yang menjawab lebih dari satu jawaban

1) Rinto membeli 3 bungkus permen dan 2 bungkus:
Permen = X = 8.000 → 3x = 24.000
Biskuit = Y = 10.000 → 2y = 20.000 +

$$\frac{44.000}{}$$

Uang adik = 100.000 - 44.000 = 56.000

mis : X = Susu Indomilk = 5.000
Y = Paddle pop = 5.500

$$9x + 2y = 56.000$$

$$9(5.000) + 2(5.500) = 56.000$$

$$45.000 + 11.000 = 56.000$$

Jadi adik membeli 9 Susu Indomilk dan 2 paddle pop

Gambar 4.27

Jawaban siswa pada soal *posttest* yang menjawab satu jawaban

Dari jawaban soal *Posttest* pada gambar, terlihat bahwa terdapat siswa yang mampu menjawab lebih dari satu jawaban dan ada juga siswa yang menjawab hanya dengan satu jawaban. Untuk keaslian dan terperinci siswa pada soal no 1 bisa dikatakan sangat

baik karena soal *Posttest* ini merupakan soal terbuka yang dapat memunculkan indikator berpikir kreatif keaslian dan terperinci. Penilaian peneliti pada soal *posttest* no 1 tentang indikator berpikir kreatif akan dilihat pada lampiran.

5. Hasil *Posttest* Soal Kedua

Soal pertama *Posttest* ini mengukur keempat indikator berpikir kreatif yaitu, kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

	+		+		+		Rp 116.500,00
	+		+		+		Rp 147.000,00
	+		+		+		Rp 147.000,00
	+		+		+		Rp 177.000,00
	+		+		+		Rp 147.000,00
							Rp 168.500,00
							Rp 229.500,00
							Rp 138.500,00
							Rp 199.000,00

Sebuah toko menawarkan harga peralatan sekolah yang telah dipasangkan. Jika kamu

Gambar 4.28
Soal *posttest* no 2

1. $x = \text{kotak pensil}$
 $y = \text{tas}$

$$x + 3y = 116.500 \quad (1)$$

$$3y = 116.500 - x \quad (2)$$

$$y = \frac{116.500 - x}{3} \quad (3)$$

$$3x + 1y = 177.500$$

$$2 \times (116.500 - 3y) + y = 177.000$$

$$349.500 - 9y + y = 177.000$$

$$-8y = 177.000 - 349.500$$

$$-8y = -172.500$$

$$y = \frac{-172.500}{-8}$$

$$y = 21.500$$

$$x = 116.500 - 3y$$

$$= 116.500 - 3(21.500)$$

$$= 116.500 - 64.500$$

$$= 52.000$$

Jadi, harga tas = Rp 52.000 dan
harga kotak pensil = Rp 21.500

$2 + 2 + 4 + 4 = 16$
 $16 \times 100 = 1600$
 75

Gambar 4.29
Jawaban siswa yang benar untuk soal *posttest* no 2

2) $3x + 2y = 168.500$ (1), $4x + y = 138.500$ (2)

$$3x = 168.500 - 2y$$

$$x = \frac{168.500 - 2y}{3}$$

$$4x + y = 138.500$$

$$4(168.500 - 2y) + y = 138.500$$

$$337.000 - 4y + y = 138.500$$

$$-3y = 138.500 - 337.000$$

$$-3y = -198.500$$

$$y = 66.166$$

Kelancaran = 1
Keluwesan = 1
Keaktifan = 3
Kerajinan = 3

$$\frac{1+1+3+3}{4} \times 100$$

$$= \frac{8}{4} \times 100$$

$$= 200$$

Jadi, harga tas = 59.500 dan
harga kotak pensil = 16.500

Gambar 4.30

Jawaban siswa yang salah untuk soal *posttest* no 2

Untuk soal *posttest* no 2, dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada yang menjawab lebih dari satu jawaban, nilai kelancaran dan keluwesannya paling tinggi 2, tetapi cukup banyak siswa yang mampu memperluas soal dengan cara mereka sendiri dari memerinci gambar-gambar. Akan tetapi, ada juga beberapa siswa yang salah dalam menghitung hasil akhirnya sehingga nilai dari empat indikator juga berkurang. Penilaian peneliti pada soal *posttest* no 2 tentang indikator berpikir kreatif akan dilihat pada lampiran.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna meskipun berbagai upaya telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, namun masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Siswa kurang terbiasa melakukan diskusi kelompok, sehingga saat melakukan diskusi siswa belum dapat melakukan kerja sama dengan kelompoknya secara maksimal.
2. Kurang adanya penekanan materi oleh peneliti
3. Jumlah siswa yang terlalu banyak sehingga kesulitan memantau siswa secara perorangan.
4. Waktu yang masih relatif singkat sehingga masih kekurangan waktu selama proses pembelajaran.