

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM POSING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 46
PALEMBANG**



SKRIPSI SARJANA SI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**DINA ANGRIANA
NIM. 12221016**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi Kepada Yth.
Lamp.: - Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang
di
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara:

Nama : Dina Angriana
NIM : 12221016
Program : S1 Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 5 Februari 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si.
NIP.19720812 200501 2 005

Tutut Handayani, M.Pd.I.
NIP.19781110 200710 2 004

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM POSING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
DI SMP NEGERI 46 PALEMBANG**

yang ditulis oleh saudari **DINA ANGRIANA, NIM. 12 221 016**
telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal, **09 Februari 2017**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 09 Februari 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si.
NIP. 19720812 200501 2 005

Gusmelia Testiana, M.Kom.
NIP. 19750801 200912 2 001

Penguji Utama : Dr. H.Kms. Badarudin, M.Ag ()
NIP. 19620214 199003 1 002

Anggota Penguji : Riza Agustiani, M.Pd. ()
NIP. 19890805 201403 2 006

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jadi Diri Sendiri, Cari Jati Diri, And Dapetin Hidup yang Mandiri, Optimis, Karena Hidup Terus Mengalir Dan Kehidupan Terus Berputar”

“Kerjakanlah, Wujudkanlah, Raihkanlah Cita-citamu dengan Memulai Dari Bekerja Bukan Hanya Menjadi Beban Didalam Impianmu”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- *Ayahiku (Silan) dan Ibuku (Sri Gusti Palah) tercinta yang telah memberikan pengorbanan begitu tak terhitung banyak dan tak terhingga nilainya.*
- *Abangku (Nova Harzales S.T), Ayuk iparku(Suci Purnama Sari Am.rad), serta keponakan tersayang (Fthul hanib kharim) dan keluargaku yang senantiasa membantuku dan memberikan motivasi.*
- *Kedua dosen pembimbingku Ibu Hj. Agustiani dumeva Putri M.Si dan Tutut Handayani M.Pd.I, terima kasih atas kesabaran dan motivasi serta waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.*
- *Dosen-dosen Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami. Ma'af uuntuk semua tingkah laku saya yang menyakiti Bapak dan Ibu Dosen.*
- *Sahabat-sahabatku (Elisa S.Pd, Ida Parida S.Pd, Desi Yunitasari S.Pd, dan Aprilianti S.Ag) yang tak pernah meninggalkanku dalam suka dan duka, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a. Bersama kalian aku belajar memaknai hidup.*
- *Teman-teman PPLK II SMP N 46 Palembang dan Keluarga KKN'107*
- *Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2012 terutama Matematika 01*
- *Almamaterku*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Dina Angriana
Tempat dan tanggal lahir : Riau, 16 September 1995
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 12221016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Februari 2017
Yang membuat pernyataan,

Dina Angriana
NIM. 12221016

ABSTRACT

This research aims to investigate the influence of problem posing approach toward mathematic problem solving ability of eight grade student at 46 Senior High School Palembang. It uses True- Experimental as research method by using Posttest Only Control Group Design. The population of this study is all eight grade students on academic years 2016-2017. It consists of nine classes and its number 351 student. However, from this population is chosen two as the sample of this research namely VIII.2 as experimental group which consists of 37 students and VIII.3 as control group with the same number. The technique of collecting data used test and observation. From the research is obtained that the average of posttest of student ability in mathematic problem solving of experimental class is 72,4, meanwhile for control class is 61,97. It shows that the experimental group which uses problem posing approach is better than control group which uses conventional. Learning the data analysis uses t test and significant point = 0,05. The results of t_{test} is obtained $t_{count} = 3,2907$ and $t_{table} = 1,993$. By comparing $t_{count} > t_{table}$ is $3,2907 > 1,993$. It means that there is significant influence of problem posing approach toward the mathematic problem solving ability of eight grade student at 46 Senior High School Palembang in received.

Keywords: problem posing approach, problem solving

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *problem posing* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang. Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *True-Experimental* dengan desain penelitian menggunakan *Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII tahun 2016-2017. Populasi penelitian ini terdiri dari 9 kelas yang berjumlah 351 orang dan dipilih 2 kelas sebagai sampel penelitian yaitu, siswa kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 37 orang dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 37 orang . Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen sebesar 72,43 sedangkan rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol sebesar 61,97. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Problem Posing* lebih besar daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis data menggunakan uji t dan taraf signifikan = 0,05. Hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,2907$ dan $t_{tabel} = 1,993$. Dengan membandingkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,2907 > 1,993$ Hal ini berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan pendekatan *Problem Posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang dapat diterima.

Kata-Kata Kunci: Pendekatan *problem posing*, pemecahan masalah

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbal Alamin, segala puji hanya pada Allah SWT yang telah memberikan nikmat begitu besar kepada kita semua, terutama nikmat kesehatan. Berkat kasih sayang-Nya jugalah akhirnya penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang” dapat diselesaikan dengan baik dan siap untuk diseminarkan.

Sholawat beserta salam juga semoga selalu tercurah limpahkan bagi Rasulullah SAW, para sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqomah memperjuangkan Islam ini hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari segala bentuk hambatan, kendala serta kekurangan. Namun berkat pertolongan-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, segala kendala dan hambatan dapat teratasi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, MA. PhD. selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus pembimbing I.
4. Ibu Riza Agustiani, M.Pd. selaku Sekretaris dan Pembina Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika.

5. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami.
6. Ibu Tutut Handayani.M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing II
7. Ibu Sri Rumi Yudiarti,S.Pd,M.Si selaku Kepala Sekolah SMP N 46 Palembang dan rekan-rekan guru SMP N 46 Palembang.
8. Ayahku Silan dan Ibuku Sri Gusti Palah yang selalu menyeyangiku, Kakakku Nova Harzales, ST. Ayuk iparku Suci Purnama Sari, Am.rad dan ponakkanku Fathul Hanib Kharim yang selalu mendukung dan memberi semangat
9. Sahabat-sahabatku Elisa,S.Pd, Aprilianti,S,Ag, Hatriza, S.Pd dan Rani Puspitasari, S.Pd sebagai Observasi dalam penelitian.

Dalam Penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa pasti ada kekurangan, karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dapat digunakan demi perbaikan. Akhirnya, penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga usaha yang kita lakukan bernilai ibadah dimata Allah SWT. Aamiin.

Palembang,9 Februari 2017
Penulis,

Dina Angriana
NIM. 12221016

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Motto dan Persembahan	iv
Surat Pernyataan	v
Abstract	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Grafik	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Matematika	9
B. Pendekatan <i>problem posing</i>	11
C. Tujuan dan Manfaat <i>problem posing</i>	13
D. Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Posing</i>	14
E. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan <i>Problem Posing</i>	14
F. Metode Diskusi	16
G. Kemampuan Pemecahan Masalah	17
H. Keterkaitan <i>Problem Posing</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	20
I. Kajian Materi SPLDV	20
J. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	23
K. Hipotesis	25

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian	26
	B. Variabel Penelitian	27
	C. Definisi Operasional Variabel	28
	D. Populasi Penelitian	28
	E. Sampel Penelitian	29
	F. Prosedur Penelitian	30
	G. Teknik Pengumpulan Data	32
	H. Teknik Analisis Data	39
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	44
	1. Proses Pelaksanaan Penelitian	44
	2. Deskripsi Hasil Penelitian	49
	a. Deskripsi Hasil <i>Posttest</i>	68
	B. Pembahasan	72
BAB V.	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	78
	B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdhuu dengan Peneitian yang Dilakukan Peneliti 25
Tabel 3.1	populasi penelitian 26
Tabel 3.2	Sampel Penelitian 29
Tabel 3.3	Ketentuan Pemberian Skor Validasi 31
Tabel 3.4	Kategori Kevalidan 31
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 34
Tabel 3.6	Kreteria Validitas Konstruk 36
Tabel 3.7	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 39
Tabel 4.1	Komentar dan Saran Validator mengenai RPP 45
Tabel 4.2	Komentar dan Saran Validator mengenai Tes 45
Tabel 4.3	Komentar dan Saran Validator mengenai Lembar Observasi Siswa 46
Tabel 4.4	Kriteria Hasil Uji Validasi Soal Tes Ujicoba 47
Tabel 4.5	Jadwal Penelitian di SMP N 46 Palembang 49
Tabel 4.6	Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen 69
Tabel 4.7	Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol 69
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .. 70
Tabel 4.9	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen 73
Tabel 4.10	Skor Kemampuan Pemacahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol..... 75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>The Posttest Only Control Group Design</i>	26
Gambar 4.1 Peneliti Menyampaikan Tujuan Pembelajaran.....	50
Gambar 4.2 Peneliti Membantu Kelompok yang Mengalami Kesulitan ...	51
Gambar 4.3 Lembar PP 1 dan Lembar PP 2 Yang Dikerjakan Siswa	52
Gambar 4.4 Lembar PP 1 dan Lembar PP 2 Yang Dikerjakan Siswa.....	55
Gambar 4.5 Siswa Menuliskan Jawaban yang Didiskusikan	57
Gambar 4.6 Lembar PP 1 Yang Dikerjakan Siswa	59
Gambar 4.7 Lembar PP 2 Yang Dikerjakan Siswa	59
Gambar 4.8 Siswa Mempresentasikan Jawaban yang Didiskusikan	61
Gambar 4.9 Siswa Mengerjakan <i>Posttest</i> kels Eksperiman	62
Gambar 4.10 Peneliti Menjelaskan Materi	63
Gambar 4.11 Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis	65
Gambar 4.12 Siswa Mengerjakan Soal <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol	68
Gambar 4.13 Jawaban <i>Posttes</i> Yang Memnuhi 4 Indikator Pemecahan Masalah Matematika.....	74
Gambar 4.14 jawaban <i>posttest</i> yang memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah matematika	76
Gambar 4.15 Jawaban <i>Posttes</i> Yang Memnuhi 4 Indikator Pemecahan Masalah Matematika.....	76

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Rata- rata perbandingan skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas control.....	78
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penunjukkan Dosen Pembimbing Skripsi	82
Lampiran 2. Surat Keterangan Perubahan Judul Skripsi	83
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	84
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dispora	85
Lampiran 5. Surat Balasan Izin Penelitian SMP N 46 Palembang	86
Lampiran 6. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	87
Lampiran 7. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	88
Lampiran 8. Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen ..	89
Lampiran 9. Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	104
Lampiran 10. Soal Posttest	116
Lampiran 11. Kunci Jawaban Posttest	117
Lampiran 12. Lembar Observasi	124
Lampiran 13. Lembar <i>problem posing</i>	126
Lampiran 14. Rekapitulasi Analisis Lembar Validasi Pakar	130
Lampiran 15. Analisis Lembar Validasi Pakar	145
Lampiran 16. Rata-rata nilai Obsrvasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	151
Lampiran 17. Nilai Observasi	153
Lampiran 18. Rekapitulasi butir soal hasil post test siswa kelas kontrol....	155
Lampiran 19. Rekapitulasi butir soal hasil post test siswa kelas eks	157
Lampiran 20. Uji validitas	159
Lampiran 21. Uji reliabilitas	163
Lampiran 22. Uji normalitas kelas eksperimen.....	166
Lampiran 23. Uji normalitas kelas kontrol	168
Lampiran 24. Uji homogenitas	170
Lampiran 25. Uji hipotesis	172
Lampiran 26. Jawaban post test siswa	175

Lampiran 27. Kartu Bimbingan Skripsi	181
Lampiran 28. Daftar Riwayat Hidup	185

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal penting untuk membekali peserta didik menghadapi masa depan. Di Indonesia pendidikan diatur dalam Undang-Undang tersendiri mengenai Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Seperti yang tercantum dalam Undang-undang (Sisdiknas). Seperti yang tercantum dalam Undang-undang sisdiknas tahun 2003 bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.(Kadir, 2012: 62).

Walau telah diatur sedemikian rupa, pada dasarnya masalah utama pendidikan di Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap peserta didik terhadap pelajaran, sehingga tujuan pendidikan nasional sulit untuk dicapai. Kemajuan IPTEK dan tuntutan masyarakat yang demikian besar terhadap pendidikan tidak memungkinkan bagi proses pembelajaran masa kini dikelola dengan menggunakan pola tradisional, melainkan harus dikelola dengan suatu cara yang bisa membantu peserta didik menggali, menemukan, mempelajari, mengetahui dan menghayati nilai-nilai yang berguna dalam pendidikan, baik dari diri sendiri, masyarakat maupun Negara.

Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berfikir rasional (Herawati, 2010: 71). Akan tetapi seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasa cukup sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga minat untuk mempelajarinya semakin rendah. Padahal matematika merupakan pelajaran dasar yang sangat penting dan termasuk salah satu mata pelajaran yang diujikan pada waktu Ujian Akhir Nasional untuk menentukan keberhasilan peserta didik. Selain digunakan untuk kebutuhan akademik, matematika juga sangat diperlukan dalam dunia nyata ketika para siswa terjun di masyarakat, sehingga tidak ada salahnya ketika para siswa dituntut untuk mampu menguasai ilmu matematika dengan baik. Oleh karena itu agar matematika benar-benar bisa dipahami oleh peserta didik, maka proses pembelajaran yang berlangsung harus diperhatikan.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas (dalam Nasution, 2000: 190) yaitu:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai siswa sebagai bekal bagi mereka dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja. Hal inilah yang merupakan alasan mengapa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika

Berdasarkan hasil observasi pada saat PPLK II di SMP Negeri 46 Palembang pada bulan September 2015, menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pada umumnya, dalam mengerjakan soal pemecahan masalah siswa terfokus pada jawaban akhir dan cenderung mengesampingkan cara pemecahan. Selain itu, kemampuan siswa dalam memahami masalah masih rendah sehingga dalam penyelesaian soal terasa sulit bagi siswa. Ini menandakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan inovasi pembelajaran matematika. Saat ini, kebanyakan proses pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Metode pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana disarankan oleh Ausabel (Dalam Lestari, 2013) bahwa sebaiknya pembelajaran matematika menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berfikir kreatif dan kritis, sehingga siswa mampu menghubungkan/mengaitkan dan memecahkan antara masalah matematika, pelajaran lain atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan hal di atas pada proses pembelajaran diperlukan alternatif yang bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berupa pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat mengubah paradigma tentang pelajaran matematika terutama untuk rumus matematika yang bukan untuk dihafal melainkan untuk dipahami konsepnya. Dengan pemahaman konsep yang dimiliki siswa, guru dapat membimbing siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu pendekatan pembelajaran yang membuat siswa berkesempatan untuk berinteraksi satu sama lainnya yang memungkinkan mereka mencintai proses belajar mengajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah pendekatan *problem posing*.

Hal tersebut juga di jelaskan dalam surat Al-Baqoroh ayat 286: Yang berbunyi :

لا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرَامًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Artinya: Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdo'a): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebaskan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebaskan kepada orang-orang yang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir".

Sesuai dengan arti ayat tersebut, perlu kiranya guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk berfikir secara bebas, kreatif dan belajar mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya guna memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru di sekolah. Adapun salah satu pendekatan dalam belajar yang dapat digunakan untuk menciptakan peserta didik berpikir secara bebas dan kreatif sesuai kemampuan yang dimilikinya adalah model pembelajaran *problem posing*.

Menurut Suryosubroto (2009: 203) *Problem posing* atau pengajuan masalah-masalah yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan terfokus pada upaya peserta didik secara sengaja menemukan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman baru. Dalam hal ini, *problem posing* merupakan salah satu pembelajaran yang menuntut adanya keaktifan siswa baik mental maupun

fisik. Pemilihan dan penerapan metode pembelajaran *problem posing* ini akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung untuk pasif kearah yang lebih aktif. Ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena dalam metode *problem posing* soal dan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa.

Pendekatan *problem posing* tidak dapat dilakukan sendiri tanpa pendekatan dan metode lain dalam rangka menunjang peningkatan atau pengembangan proses pembelajaran. Metode yang terlihat cocok jika disambungkan dengan pendekatan *problem posing* adalah metode diskusi (Suryosubroto, 2009: 210). Metode diskusi sangat cocok digunakan dalam pembelajaran *problem posing* ini, karena dalam pembelajaran *problem posing* ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah bukan secara individual saja melainkan juga secara berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil judul **Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang.**

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “apakah ada pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang ?”

3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah adakah pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang.

4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini di antaranya adalah :

- a. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan pengalaman dan pengalaman tentang cara pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*
- b. Bagi siswa, dapat memberikan alternatif pembelajaran dalam memahami matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *problem posing*
- c. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternative strategi pembelajaran agar dapat tercipta suasana pembelajaran yang efektif dan bermakna.

- d. Bagi sekolah, semoga menjadi penyempurnaan pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang menyenangkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Pembelajaran Matematika

Beberapa pengertian belajar menurut para ahli yaitu belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. (Slameto, 2010: 2). Sedangkan Henry E. Garret berpendapat bahwa belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa kepada perubahan diri (Sagala, 2013: 13). Dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari pengalaman sendiri dengan lingkungan.

Secara Harfiah pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan mempelajari dan perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran merupakan suatu atau upaya menciptakan kondisi belajar dalam mengembangkan kemampuan minat dan bakat siswa secara optimal, sehingga kompetensi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai (Iru, 2012:1).

Adapun menurut Dimiyanti (dalam Susanto,2013:186) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran berarti aktifitas guru dalam

merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, yakni siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti tatap muka maupun secara tidak langsung yang bertujuan agar dapat terciptanya suatu pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa, dan antara siswa dengan siswa.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa (Susanto, 2013:185).

Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan pembelajaran matematika kepada para siswanya yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim terhadap kemampuan, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal

antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran tersebut.

2. Pendekatan *Problem Posing*

Problem posing memiliki beberapa pengertian. Pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit. Kedua, *problem posing* adalah perumusan adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain. Ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau, membuat soal dari situasi yang di berikan (Shoimin, 2014: 133). Suryanto mengartikan bahwa kata *problem posing* sebagai masalah atau soal sehingga pengajuan masalah dipandang sebagai suatu tindakan merumuskan masalah atau dari situasi yang diberikan (Thobroni,2015:280).

Dari pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa pengajuan masalah (*problem posing*) merupakan reaksi siswa terhadap situasi yang telah disediakan oleh guru. Reaksi tersebut berupa respons dalam pertanyaan.

Pengajuan soal dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa karena pengajuan soal merupakan sarana untuk merangsang kemampuan tersebut. Dengan membuat soal, siswa perlu membaca informasi yang

diberikan dan mengkomunikasikan pertanyaan dari informasi yang ada dapat menyebabkan ingatan siswa jauh lebih baik. Kemudian, dalam pengajuan soal diberikan kesempatan menyelidiki dan menganalisis informasi untuk dijadikan soal. Kegiatan menyelidiki tersebut bagi siswa menentukan apa yang dipelajari, kemampuan menerapkan penerapan perilaku selama kegiatan belajar. Hal tersebut menunjukkan kegiatan pengajuan soal dapat memantapkan kemampuan belajar siswa (Thobroni,2015: 282).

Silver dan Cai dalam (Thobroni,2015: 288) menjelaskan bahwa pengajuan soal dapat diaplikasikan dalam tiga bentuk kognitif matematika yaitu *pre-solution posing* yaitu membuat soal dari situasi yang diadakan, *Within solution posing* yaitu siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan, *post-solution posing* yaitu siswa mampu memodifikasi kondisi soal yang telah diselesaikan untuk menghasilkan soal-soal yang baru yang lebih menantang.

Pendekatan *problem posing* diharapkan memancing siswa untuk menemukan pengetahuan yang bukan di akibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan- hubungan dalam informasi yang dipelajarinya. Semakin luas informasi yang dimiliki akan semakin mudah pula menemukan hubungan-hubungan tersebut. Pada akhirnya penemuan pertanyaan serta jawaban yang dihasilkan terhadapnya dapat menyebabkan perubahan dan ketergantungan pada penguatan luar

pada rasa puas akibat keberhasilan menemukan sendiri, baik berupa pertanyaan atau masalah maupun jawaban atas permasalahan yang diajukan.

3. Tujuan Dan Manfaat *Problem Posing*

Menurut pendapat para ahli, yang dikutip oleh tatang (dalam Thobroni, 2015: 282) mengatakan bahwa pengajuan soal (*problem posing*) dapat:

- a. Membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan kesukaan terhadap pelajaran sebab ide-ide siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.
- b. Membentuk siswa berfikir kritis dan kreatif
- c. Mempromosikan semangat inkuiri dan membentuk pikiran yang berkembang dan fleksibel.
- d. Mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya
- e. Mempertinggi kemampuan pemecahan masalah sebab pengajuan soal memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar
- f. Menghilangkan kesan keseraman dan kekunoan dalam belajar
- g. Memudahkan siswa dalam mengingat materi pelajaran
- h. Memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran
- i. Membantu memusatkan perhatian pada pelajaran

- j. Mendorong siswa lebih banyak membaca materi pelajaran

4. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Posing*

a. Kelebihan

- 1) Mendidik murid berfikir kritis
- 2) Siswa aktif dalam pembelajaran
- 3) Belajar menganalisis suatu masalah
- 4) Belajar menganalisis suatu masalah
- 5) Belajar menganalisa suatu masalah
- 6) Mendidik anak percaya diri

b. Kekurangan

- 1) Memerlukan waktu yang cukup banyak
- 2) Tidak semua murid terampil bertanya (Thobroni, 2015: 286).

5. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan *Problem Posing*

Pembelajaran dengan pengajuan soal (*problem posing*) menurut Menon (dalam Siswono, 2000) dapat dilakukan dengan cara berikut:

- a. Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok
- b. Guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan disampaikan dan membimbing siswa untuk membuat sebuah soal tentang materi yang disampaikan
- c. Guru memeriksa kevalidan soal yang dibuat oleh siswa dan memberikan soal tersebut kepada kelompok untuk diselesaikan secara berkelompok

- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah dengan masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban di depan kelas yang akan ditanggapi oleh kelompok lain
- e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Langkah-laangkah itu dapat dimodifikasikan seperti siswa dibuat berpasangan. Dalam satu pasang siswa membuat soal dengan penyelesaian. Soal tanpa penyelesaian saling dipertukarkan antar pasangan lain atau dalam satu pasang. Siswa diminta mengerjakan soal temannya dan saling koreksi berdasarkan penyelesaian yang di buat.

Dalam (Shoimin, 2014: 134) langkah-langkah *problem posing* yaitu:

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa, penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan
- 2) Guru memberikan latihan soal secukupnya
- 3) Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.
- 4) Pada pertemuan berikutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa.
- 5) Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Dalam penelitian ini langkah- langkah pembelajaran yang akan dilakukan adalah:

- a) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang jumlah masing-masing kelompok adalah 4-5 orang.
- b) Guru meninjau ulang pembelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan SPLDV yang akan di pelajari.
- c) Guru menjelaskan materi SPLDV.
- d) Lalu guru membagikan lembar *problem posing 1 dan 2* kepada masing-masing kelompok.
- e) Setelah itu, siswa akan berdiskusi untuk membuat soal pada lembar *problem posing 1* dari materi yang telah didapat mewakili kelompok masing-masing.
- f) Setelah soal diperiksa oleh guru lalu soal tersebut diberikan kepada kelompok lain untuk diselesaikan pada lembar *problem posing 2* dan dipresentasikan di depan kelas.

6. Metode Diskusi

Metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran di mana guru memberikan kesempatan kepada para siswa (kelompok-kelompok siswa) untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau penyusunan berbagai alternatif pemecahan atas suatu masalah (Suryosubroto, 2009: 167). Metode diskusi adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa-siswa dihadapkan kepada suatu masalah yang bisa berupa pernyataan atau

pertanyaan yang bersifat problematis untuk dibahas dan dipecahkan bersama (Djamarah, 2010: 87). Jadi dapat disimpulkan bahwa metode diskusi adalah pembelajaran di mana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan perbincangan secara bersama-sama guna menyelesaikan masalah yang ada.

Di dalam diskusi ini proses belajar mengajar terjadi, di mana interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat, saling tukar menukar pengalaman, informasi, memecahkan masalah, tidak ada yang pasif sebagai pendengar saja (Djamarah, 2010: 88). Forum diskusi dapat diikuti oleh semua siswa di dalam kelas dapat pula dibentuk kelompok-kelompok yang lebih kecil.

7. Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah pada dasarnya merupakan suatu hambatan atau rintangan yang harus disingkirkan atau pertanyaan yang harus dijawab atau dipecahkan. Masalah diartikan pula sebagai kesenjangan antara kenyataan dan apa yang seharusnya (Sumiati, 2009: 133)

Kemampuan memecahkan masalah menjadi tujuan utama dari belajar matematika diantara tujuan yang lain. Orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih baik produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global (Holmes dalam Wardhani dkk, 2010:7).

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ini merupakan model pembelajaran yang terus dikembangkan dan ditingkatkan penerapannya di sekolah-sekolah, termasuk di sekolah dasar (Susanto, 2013: 196). Menurut Killen (dalam Susanto, 2013:197) pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran adalah suatu teknik di mana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Adapun menurut Djmarah (dalam Susanto, 2013: 1997) pemecahan masalah merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya di mulai dengan pencarian data sampai penarikan kesimpulan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan siswa untuk menyelesaikan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan siswa dalam menyelesaikan masalah mulai dari pencarian data sampai penarikan kesimpulan.

Menurut polya (dalam Susanto 2013:202) menyebutkan ada empat langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah, yaitu:

- a. Memahami masalah, langkah ini meliputi: 1) apa yang diketahui, keterampilan apa yang diberikan, atau bagaimana keterangan soal; 2) apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan; 3) apakah keterangan tersebut tidak cukup, atau keterangan itu berlebihan; dan 4) buatlah gambar atau notasi yang sesuai.
- b. Merencanakan penyelesaian, langkah-langkah ini terdiri atas: 1) pernahkah anda menemukan soal seperti ini sebelumnya, pernahkah ada soal yang serupa dalam bentuk lain; 2) rumus mana yang dapat digunakan dalam masalah ini; 3) perhatikan

- apa yang ditanyakan; dan 4) dapatkan hasil dan metode yang lalu digunakan di sini.
- c. Melalui perhitungan, langkah ini menekankan pada pelaksanaan rencana penyelesaian yang meliputi: 1) memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum; 2) bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar; dan 3) melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang dibuat
 - d. Memeriksa kembali proses dan hasil. Langkah ini menekankan pada bagaimana memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, yang terdiri dari; 1) dapatkan diperiksa kebenaran jawaban; 2) dapatkan jawaban itu dicari dengan cara lain; 3) dapatkan jawaban atau cara tersebut digunakan untuk soal-soal lain.

Menurut John Dewey (dalam Nasution, 2000: 171) langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah adalah:

- 1) Pelajar dihadapkan dengan masalah
- 2) Pelajar merumuskan masalah itu
- 3) Ia merumuskan hipotesis
- 4) Ia menguji hipotesis.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah yaitu:

- a) memahami masalah yaitu siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal.
- b) merencanakan penyelesaian yaitu siswa memilih strategi untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
- c) melakukan perhitungan yaitu siswa mampu menyelesaikan soal berdasarkan materi yang telah diberikan.
- d) memeriksa kembali yaitu siswa dapat menguji kebenaran dari soal.

Keterlaksanaan langkah-langkah di atas menjadi indikasi kemampuan pemecahan masalah.

8. Keterkaitan Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya (dalam Susanto 2013: 202) siswa dilatih untuk memahami soal dengan baik, yang mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya siswa dibimbing untuk membuat model matematika dari soal yang diberikan untuk kemudian menyelesaikannya. Tahap berikutnya siswa dilatih untuk mencermati kembali penyelesaian model matematika dikaitkan dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Dengan kata lain siswa dilatih untuk menuliskan hasil akhir sesuai dengan permintaan soal.

Selain mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal di atas setahap-demi setahap, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa harus diberikan kesempatan untuk mengajukan soal (*problem posing*) atau membuat pertanyaan. Ketika siswa membuat soal, siswa dituntut untuk memahami soal dengan baik. Hal ini merupakan tahap pertama dalam penyelesaian masalah. Mengingat soal yang dibuat siswa juga harus diselesaikan, tentu siswa berusaha untuk dapat membuat perencanaan penyelesaian berupa model matematika untuk kemudian menyelesaikannya.

9. Kajian Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Standar Kompetensi

2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.

Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
- 2.2 Membuat matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
- 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya.

Kajian Materi Ajar

a. Persamaan Linear

1) Persamaan Linier Satu Variabel

Secara umum, himpunan penyelesaian dari PLDV dengan bentuk umum $ax+b=0$ dan $a,b \in \mathbb{R}$ serta $a \neq 0$ adalah $\{x \mid x = \frac{-b}{a}, x \in \mathbb{R}\}$.

2) Persamaan Linier Dua Variabel

Persamaan linier dua variabel adalah persamaan garis yang memiliki bentuk umum $ax+bx+c=0$, dengan $a,b,c \in \mathbb{R}$, dan $a,b \neq 0$. Himpunan penyelesaian dari persamaan linier dua variabel merupakan titik-titik pada bidang cartesius, yaitu pasangan terurut (x,y) . dengan demikian, himpunan penyelesaian dari persamaan $ax+bx+c=0$, $x,y \in \mathbb{R}$. secara geometris, penyelesaian tersebut merupakan titik-titik yang membentuk sebuah garis lurus.

3) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dengan dua variabel (SPLDV) dalam variabel x dan y dapat ditulis sebagai:

$$\begin{array}{ll} ax + by = c & \text{atau } a_1x + b_1y = c_1 \\ px + qy = r & \quad \quad \quad a_2x + b_2y = c_2 \end{array}$$

dengan a, b, c, p, q dan r atau a_1, b_1, a_2, b_2, c_1 dan c_2 merupakan bilangan-bilangan real.

Jika nilai $x = x_0$ dan $y = y_0$ dalam pasangan berurut ditulis (x_0, y_0) , memenuhi SPLDV: $a_1x + b_1y = c_1$
 $a_2x + b_2y = c_2$
 maka haruslah berlaku hubungan $a_1x + b_1y = c_1$ dan $a_2x + b_2y = c_2$.

Dengan demikian, (x_0, y_0) disebut *penyelesaian* SPLDV itu dan *himpunan penyelesaiannya* ditulis $\{(x_0, y_0)\}$.

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu SPLDV dapat ditentukan dengan beberapa cara diantaranya adalah dengan menggunakan *metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi* dan *metode gabungan substitusi eliminasi*.

b. Merancang Model Matematika yang Berkaitan dengan Sistem Persamaan

Langkah-langkah pertama yang diperlukan adalah kita harus mampu mengidentifikasi bahwa karakteristik masalah yang akan diselesaikan berkaitan dengan SPLDV. Setelah masalahnya teridentifikasi, penyelesaian selanjutnya adalah melalui langkah-langkah:

1. Nyatakan besaran yang ada dalam masalah sebagai variabel (dilambangkan dengan huruf-huruf) sistem persamaan.
2. Rumuskan sistem persamaan yang merupakan model matematika dari masalah.
3. Tentukan penyelesaian dari model matematika sistem persamaan yang diperoleh pada Langkah 2.
4. Tafsirkan hasil yang diperoleh sesuai dengan masalah semula.

10. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, penulis belum menemukan topik penelitian yang sama dengan topik penelitian yang ingin penulis lakukan. Namun ada penelitian yang memiliki kemiripan, yakni:

- a. Santy Oktaviani (2014) berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa di kelas X1 Madrasah Aliyah Negeri 2 Palembang. Berdasarkan data hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang tidak menggunakan pendekatan *problem posing*, yaitu rata-rata kelas eksperimen= 85.23% sedangkan rata-rata kelas kontrol= 71,45%, dikelas eksperimen nilai simpangan baku= 6,84 T tabel=1,99 dengan taraf signifikan (α)= 5%
- b. Oktiana Dwi Putra Herawati (2010) berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah), kemampuan pemahaman konsep

matematika siswa pada pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Di mana data nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelompok tinggi adalah 80,38, pada kelompok sedang nilai rata-rata adalah 75,33 sedangkan pada kelompok rendah adalah 71,11. Dari data tersebut terlihat adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

- c. Eliza Ayu Pratiwi (2015) berdasarkan penelitian yang dilakukan, bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) mengalami peningkatan yaitu 22,26 menjadi 81,27. Sedangkan nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen adalah 0,77 dan rata-rata nilai *N-gain* kelas kontrol 0,60. Setelah dinormalitaskan dan homogenitaskan maka dapat dilakukan dengan pengujian hipotesis dan dari perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} = 6,72$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,67$ yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,72 > 1,67$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linear

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan Peneliti

Nama	Tahun	Pembelajaran yang di gunakan	Fokus Penelitian
Santy Oktaviani	2014	<p style="text-align: center;">Persamaan</p> Pembelajaran menggunakan <i>Problem Posing</i>	<p style="text-align: center;">perbedaan</p> Fokus penelitian yaitu kemampuan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika di kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Palembang
Oktiana Dwi Putra Herawati	2010	<p style="text-align: center;">Persamaan</p> Pembelajaran menggunakan <i>Problem Posing</i>	<p style="text-align: center;">perbedaan</p> Fokus penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI IPA SMAN 6 Palembang
Eliza Ayu Pratiwi	2015	<p style="text-align: center;">perbedaan</p> Menggunakan model pembelajaran <i>mastery learning</i>	<p style="text-align: center;">persamaan</p> Fokus penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah
Dina Angriana	2016	Pembelajaran menggunakan pendekatan problem posing	Fokus penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah

11. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII.

Dengan rumusan H_0 dan H_a sebagai berikut:

- a. H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
- b. H_a : Terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

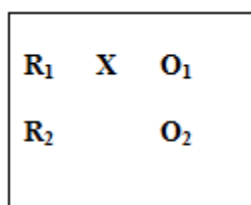
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena dalam Sukmadinata (2015:212) penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk mengukur pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain.

B. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan *Posttest only Control Group Design*. Dasar penelitian desain ini adalah karena peneliti ingin melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing*.

Menurut (Sugiyono, 2013:112), desain penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 3.1

The Posttest-Only Control Group Design

Keterangan:

R1: Kelas eksperimen

R2: Kelas kontrol

X : Perlakuan kelompok dengan menggunakan *problem posing*

O₁ : Pengukuran nilai setelah diberi perlakuan dengan menggunakan *problem posing*

O₂ : Pengukuran nilai setelah diberi perlakuan tanpa menerapkan *problem posing*

Desain bagan di atas peneliti terlebih dahulu memilih dua kelas yang dijadikan sampel peneliti, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok diberi perlakuan yang berbeda, di mana kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *problem posing* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan metode konvensional.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013:60), jadi variabel yang digunakan dalam penelitian ini oleh peneliti di bagi dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas: Pendekatan *problem posing*

Variabel terikat: Pemecahan masalah matematika

D. Definisi Operasional Variabel

1. Pendekatan *problem posing* adalah pendekatan dalam poses pembelajaran yang mengharapkan respon siswa berupa soal buatan siswa sendiri.
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan siswa dapat menjawab soal berdasarkan keterlaksanaan langkah-langkah pemecahan masalah yang menjadi indikasi kemampuan pemecahan masalah dalam pelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem posing*

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Furchan menyatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subyek penelitian”. Sedangkan menurut Frankel dan Wallen dalam Riyanto (2010:63) adalah kelompok yang menarik peneliti, di mana kelompok tersebut oleh peneliti dijadikan sebagai obyek untuk menggeneralisasikan hasil penelitian.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau individu yang memiliki karakteristik tertentu yang hendak diteliti.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 46 semester ganjil yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

SMP	Kelas	Jumlah Siswa
SMP Negeri 46 Palembang	VIII.1	38
	VIII.2	37
	VIII.3	37
	VIII.4	39
	VIII.5	40
	VIII.6	40
	VIII.7	40
	VIII.8	40
	VIII.9	40
	Jumlah	351

(Sumber: Staff TU SMP Negeri 46 Palembang)

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti arikunto (1998:131). Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Cara pengambilan sampel dalam penelitian sangatlah penting terlebih jika peneliti ingin hasil penelitiannya berlaku untuk seluruh populasi. Sehingga sampel yang diambil haruslah dapat mewakili semua karakteristik yang terdapat pada populasi jika tidak maka kesimpulan dari penelitiannya akan bias. Teknik pengambilan sampel dengan *Cluster Sampling* di mana bentuk sampling random yang penentuan sampelnya dilakukan atau ditentukan secara acak berkelompok karena data seluruh kelas sudah homogen yaitu mengambil dua kelas dari sembilan kelas

yang ada kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

SMP	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
Negeri Palembang	VIII.2	37	Kelas Eksperimen
	VIII.3	37	Kelas Kontrol
	Jumlah	74	

(Sumber: Staff TU SMP Negeri 46 Palembang)

F. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan observasi ketempat penelitian
- b. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian
- c. Menentukan dan memilih sampel dan populasi
- d. Merencanakan pembelajaran (RPP), bahan ajar, serta alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
- e. Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data validasi menggunakan validitas konstruk (*Construct Validity*).

Menurut Sugiyono (2013:177), untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgment experts*), yang disebut sebagai Validator.

Adapun beberapa aspek kevalidan terdiri dari isi, muka dan konstruk. Pada ketiga aspek tersebut memuat beberapa indikator yang akan diberi skor oleh validator. Adapun ketentuan pemberian skor pada lembar validasi, adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Ketentuan Pemberian Skor Validasi

Skor Indikator	Kategori Indikator
1	Sangat tidak valid
2	Kurang Valid
3	Valid
4	Sangat Valid

(Sugiyono, 2013:135)

Setelah semua indikator diberi skor, selanjutnya dianalisis dengan menghitung rata-rata skor yang diberikan oleh validator pada tiap-tiap indikator kevalidan dan ditentukan kategori kevalidannya. Adapun kategori kevalidannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kategori Kevalidan

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

(Sugiyono , 2013:177)

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Melakukan pertemuan dengan guru matematika kelas VIII SMPN 46 Palembang untuk menentukan waktu penelitian.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kedua kelas tersebut. Di kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional sedangkan di kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan *problem posing*.
- c. Memberikan *posttest* pada akhir pembelajaran yang akan dilaksanakan secara individu di masing-masing kelas.

3. Tahap penyelesaian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Rekap data dari pelaksanaan pembelajaran
- b. Mengadakan analisis data
- c. Membahas analisis data

G. Teknik pengumpulan data

Teknik Pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Ridwan, 2003:24). Sedangkan Burhan Bungin mengartikan Teknik pengumpulan data adalah bagian instrumen pengumpulan data yang

menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian (Bungin, 2005:123). Kesalahan dalam penggunaan teknik pengumpulan data atau metode pengumpulan data tidak digunakan semestinya, berakibat fatal terhadap hasil-hasil penelitian yang digunakan. teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes.

a. Tes

Tes merupakan prosedur sistematis yang direncanakan oleh evaluator guna membandingkan perilaku dua siswa atau lebih (Adisusilo, 2014:242). Tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah dan petunjuk yang ditujukan kepada test untuk mendapatkan respon sesuai dengan petunjuk (Soetopo, 2011:169). Jadi Tes sebagai alat penilaian yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mendapat jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tulis), maupun perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Dengan menggunakan metode tes, akan diperoleh data berupa nilai dari tes yang telah diberikan pada saat eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post test*. *Post test* ini yang

nantinya akan digunakan untuk melihat pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Untuk mengukur kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah digunakan aturan penskoran, adapun pedoman penskoran pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Soal/Masalah	Skor
Memahami Masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Memahami sebagian masalah/ salah menginterpretasikan masalah	1
	Memahami soal dengan baik	2
Merencanakan Penyelesaian	Tidak ada rencana penyelesaian	0
	Sebagian perencanaan sudah benar	1
	Perencanaan lengkap, benar, dan mengarah ke solusi yang benar	2
Melaksanakan Perhitungan	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	2
1) Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan jawaban	0
	Pemeriksaan hanya pada jawaban (perhitungan)	1
	Pemeriksaan pada proses dan jawaban	2

1) Validitas pakar dan uji coba

Uji pakar ini divalidasi oleh 3 pakar, yaitu dosen UIN raden Fatah Palembang bernama Riza Agustiani, M.Pd dan guru matematika SMPN 46 Palembang bernama ibu Sri Andayani, S.Pd dan ibu Siti Hawa S.Pd. Uji coba dilaksanakan di kelas IX yang berjumlah 15 orang.

2) Validitas Instrumen

Di dalam mengukur validitas perhatian ditujukan pada isi dan kegunaan instrument. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010: 46). Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak mengukur objek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu (Thoha, 2001:109). Sehingga sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Validitas butir soal menggunakan rumus korelasi product moment :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y

N : Jumlah Subyek

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum X$: Jumlah skor items

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item

ΣY^2 : Jumlah kuadrat skor total

Kemudian hasil r_{xy} dibandingkan dengan harga r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka item soal dikatakan valid atau dengan kata lain jika harga r lebih $r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

Menurut Sugiyono (2013:177), untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgment experts*), yang disebut dengan validator menggunakan rumus rata-rata-rata $\bar{X} = \frac{\Sigma xi}{n}$

Keterangan

\bar{X} = rata-rata

Σxi = jumlah nilai data ke -i

n = jumlah data

Berikut kriteria kevaliditan konstruk daapat dilihat pada **tabel 3.6**.

Tabel 3.6 Kriteria Validitas Kostruk

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

3) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai

alat pengumpul data karena instrumen tersebut suah baik (arikunto, 2009: 221).

Dalam penelitian ini untuk mencari reliabilitas menggunakan rumus Alpha dengan persamaan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2010:239})$$

Dengan :

r_{11} = realibilitas instrumen

K = banyaknya butir pertanyaan dan butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian total

Rumus mencari varian :

$$\sigma_t^2 = \frac{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right)}{n}$$

Keterangan:

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum x$ = jumlah skor butir soal

n = jumlah soal

b. Teknik Observasi

Data hasil keterlaksanaan pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* dan observasi aktivitas pemecahan masalah siswa dianalisis secara kualitatif deskriptif untuk memberikan gambaran

pelaksanaan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Lembar Observasi

Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor			
		1	2	3	4
		Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengidentifikasi kecakupan data dengan membaca/memahami soal. 2. Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal. 3. Siswa mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal. 		
Merencanakan Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat permisalan sesuai yang diketahui dari soal dengan menggunakan variabel. 2. Siswa membuat model matematika dari informasi yang diketahui 3. Siswa menggunakan rumus yang sesuai. 				
Menyelesaikan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mensubstitusikan nilai yang diketahui kedalam rumus. 2. Siswa melibatkan manipulasi atau operasi dari pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya. 3. Siswa melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana. 				
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memeriksa setiap langkah-langkah penyelesaian. 2. Siswa mensubstitusikan nilai yang diperoleh kedalam persamaan awal yang diketahui dari soal. 3. Siswa membuat kesimpulan akhir dari hasil yang sudah dibuktikan. 				

Ket: Sangat Baik

Baik

Tidak Baik

Sangat Tidak Baik

4 = jika semua deskriptor muncul

3 = jika 2 deskriptor muncul

2 = jika 1 deskriptor muncul

1 = jika tidak ada deskriptor muncul

Setelah diperoleh data observasi maka data dianalisis dengan rumus:

$$\text{nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor di peroleh}}{\text{skortotalmaksimum}} \times 100$$

Dari data analisis tersebut dikategorikan pada penilaian skor aktivitas belajar akan dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Skor	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

(Modifikasi Arikunto, 2009: 245)

H. Teknik Analisis Data Tes

Langkah teknik analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Menghitung Nilai Akhir

Menghitung nilai akhir yang system peilaiannya menggunakan sistem penilaian standar yang dirumuskan:

- 1) Membuat tabel penskoran
- 2) Memeriksa dan memberi skor pada jawaban siswa sesuai dengan tabel penskoran
- 3) Menghitung skor akhir

$$\text{Skor tes akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total maksimum}} \times 100$$

b. Uji normalitas

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan terhadap data *posttest* tiap kelompok, baik itu kelompok kontrol maupun eksperimen. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk melakukan uji normalitas data, antara lain: dengan kertas peluang normal, kemiringan kurva, uji Chi-kuadrat, uji Liliefors, teknik Kolmogorov-Smirnov, dan teknik lainnya.

Uji normalitas pada penelitian ini akan menggunakan Uji Liliefors (Sudjana, 2005:466-467). Adapun langkah-langkah untuk Uji Liliefors yaitu:

- a) Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_1}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).
- b) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- c) Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- d) Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya.
- e) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut.
- f) Sebutlah harga tersebut ini L_0

Dengan kriteria pengujian jika $L_0 < L_t$ maka H_0 diterima, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga data berdistribusi normal.

c. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogeny. Uji ini untuk mengetahui kehomogenan data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol. Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan adalah:

$$F = \frac{v_b^2}{v_k^2}$$

(Sudjana, 2005: 249)

Keterangan

F= nilai uji F

v_b^2 = varians terbesar

v_k^2 = varians terkecil

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut homogen atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = (n_a-1) dan dk penyebut = (n_b-1) .

Keterangan:

n_a = banyak data yang variansnya terbesar

n_b = banyaknya data yang variansnya terkecil

Dalam hal ini jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau homogen. Jika diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ke tahap uji-t

d. Uji hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ($\mu_1 = \mu_2$)

H_a = Terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. ($\mu_1 > \mu_2$)

Dengan keterangan:

μ_1 adalah rata-rata nilai kelas eksperimen

μ_2 adalah rata-rata nilai kelas control

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* terhadap pemecahan masalah matematika siswa dengan cara menghitung uji test dengan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1+1}{n_1+n_2}}} \text{ di mana, } S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

keterangan :

t = harga uji statistic

\bar{x}_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata hasil belajar kelas control

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas control

s_1^2 = varians data kelas eksperimen

s_2^2 = varians data kelas kontrol

S_{gab} = Nilai standar deviasi gabungan (Sugiyono, 2013: 176)

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika menggunakan $\alpha=5\%$ menghasilkan $t_{hitung} < t_{table}$ dengan $dk = n_1+n_2-2$ dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Proses Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen di validasi kepada validator yang dimana untuk mendapatkan saran dan komentar dari instrumen yang sudah dibuat. Instrumen ini di antaranya: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi dan soal *posttest*.

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 SMP N 46 Palembang. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat mengukur apa yang hendak diukur sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun pembahasan mengenai hasil validasi instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1) Hasil Uji Validitas Para Pakar

Instrumen penelitian dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi. Kemudian instrumen dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut.

Pakar yang terlibat dalam validasi instrumen penelitian adalah satu orang dosen Pendidikan Matematika yaitu Ibu Riza Agustiani, M.Pd dan dua orang guru matematika di SMPN 46 Palembang yaitu Ibu Sri Andayani, S.Pd dan Ibu Siti Hawa, S.Pd. Kemudian peneliti merevisi instrumen tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh pakar. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan RPP, lembar observasi dan soal tes dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Komentor/Saran Validator Mengenai RPP

Validator	Komentor/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Langkah-langkah pembelajaran <i>problem posing</i> dimunculkan di RPP dan perbaiki rubrik penskoran berdasarkan langkah kemampuan pemecahan masalah matematika.
Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-
Siti Hawa, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-

Tabel 4.2 Komentor/Saran Validator Mengenai Tes

Validator	Komentor/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Usahakan semua langkah kemampuan pemecahan masalah dapat muncul dalam setiap item soal.
Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-
Siti Hawa, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-

Tabel 4.3 Komentar/Saran Validator Mengenai Lembar Observasi

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Sesuaikan deskriptor dengan langkah pemecahan masalah.
Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-
Siti HAwa, S.Pd (Guru Matematika SMPN 46 Palembang)	-

Hasil validasi dari ketiga validator diperoleh bahwa RPP, lembar observasi dan soal tes, serta pedoman penskoran dalam penelitian ini dinyatakan valid (data Terlampir).

2) Hasil Analisis Uji Instrumen

1) Uji 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:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan.

X : skor tiap soal.

Y : skor total.

N : jumlah siswa uji coba.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4
Kriteria Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Validitas		
	r_{xy}	$r_{tabel} (5\%)$	Kriteria
1	0,8984	0,5140	Valid
2	0,7147	0,5140	Valid
3	0,7738	0,5140	Valid
4	0,8893	0,5140	Valid
5	0,8613	0,5140	Valid

Pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $n = 15$ diperoleh $r_{tabel} = r_t = 0,5140$. Dari tabel di atas terlihat bahwa untuk setiap butir soal koefisien $r_{hitung} (r_{xy})$ 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.

2) Reliabilitas

Uji reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas bentuk uraian dengan rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

dimana

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})}{n}$$

Keterangan

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
 n : banyaknya butir pertanyaan atau soal
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : varians total
 N : jumlah siswa uji coba
 $\sum x^2$: jumlah kuadrat skor butir soal
 $\sum x$: jumlah skor butir soal

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *alpha* terhadap hasil uji coba tes diperoleh $r_{hitung} = 0,872$ sedangkan harga r_{tabel} dengan jumlah $n = 15$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 0,514 maka $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga butir soal yang diuji cobakan reliabel.

b. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 46 Palembang tahun ajaran 2016/2017 pada tanggal 20 Agustus 2016 sampai 31 Agustus 2016 dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 37 siswa dan VIII.3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 37 siswa.

Penelitian dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan, pertemuan pertama sampai ketiga pemberian materi pembelajaran dan pertemuan keempat diberikan *posttest*. Setiap pertemuan

berlangsung selama 2 x 40 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes akhir (*post-test*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab permasalahan soal setelah pembelajaran dilakukan baik kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas kontrol maupun kelas yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* di kelas eksperimen. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Tabel 4.5
Jadwal Penelitian di SMP N 46 Palembang

Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Kegiatan
Jum'at 19 Agustus 2016	07.00 – 08.20	Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen
	08.20 – 09.40	Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol
Selasa, 23 Agustus 2016	08.20 – 09.40	Melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas control
	10.00 - 11.20	Melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kels eksperimen
Kamis, 25 Agustus 2016	08.20 – 09.40	Melaksanakan pembelajaran pertemuan ketiga di kels eksperimen
	10.40 – 12.00	Melaksanakan pembelajaran pertemuan ketiga di kels control
Rabu, 31 Agustus 2016	07.40 – 09.00	Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas kontrol
	10.00 – 11.20	Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas eksperimen

1) Deskripsi Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Pertemuan pertama, Jumat 19 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 07.00 – 08.20 WIB. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi sistem persamaan linier

dua variabel dan penggunaannya di kehidupan sehari-hari serta mengingatkan siswa pada materi terkait.



Gambar 4.1
Peneliti Menyampaikan Tujuan Pembelajaran

Kemudian peneliti mengorganisaikan siswa dengan membagi kelompok dimana setiap kelompok terdiri atas 5-6 orang, untuk pembagian kelompok peneliti memilih beberapa siswa yang mendapat juara kelas untuk menjadi ketua kelompok, sedangkan untuk anggota kelompok dipilih berdasarkan nomor yang sama. pada saat pembagian kelompok, peneliti mengalami kesulitan mengkondisikan kelas karena ada beberapa siswa yang tidak ingin menjadi anggota kelompok yang telah ditentukan sehingga kelas menjadi *riuh*, setelah peneliti memberikan pengertian kepada siswa akhirnya kelas menjadi terkondisikan dan dapat melanjutkan pembelajaran, setelah siswa duduk di kelompoknya masing-masing peneliti membagikan lembar problem posing 1 untuk membuat soal/ pengajuan soal dan lembar

problem posing 2 untuk menjawab setiap yang diajukan dari kelompok lain, dan meminta siswa membaca dan memahami materi yang di pelajari yaitu membedakan persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel serta menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel. Kemudian masing masing kelompok membuat/ menyusun beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan menuliskan pertanyaan tersebut ke lembar problem posing .

Ada beberapa kelompok yang anggota kelompoknya tidak mengerjakan, hal ini membuat peneliti meminta agar anggota dari kelompok tersebut ikut dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan aktivitas lain selain yang berhubungan dengan pembelajaran. Selama diskusi berlangsung peneliti dan observer mengamati pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan yaitu kelompok 5 menanyakan apakah jawaban dari soal yang mereka buat langsung ditulis ke lembar problem posing 2 kemudian peneliti menjelaskan bahwa lembar problem posing 2 diisi pada saat mereka menerima soal dari kelompok lain.



Gambar 4.2

Peneliti Membantu Kelompok yang Mengalami Kesulitan dan Observer Mengamati

Setelah semua selesai membuat soal yang telah ditulis di lembar *problem posing* 1, peneliti meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dan memeriksa soal yang telah dibuat siswa supaya tidak ada kekeliruan siswa lain untuk menjawab soal yang akan dikerjakan pada lembar *problem posing* 2.

1. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel berikut. Kemudian gambar grafiknya.
 $3x + y = 12$; $x, y \in \text{bilangan Asli}$.

Jawab:

1. Dik. Persamaan $3x + y = 12$; $x, y \in \text{bilangan asli}$.

- Ambil nilai $x = 1$ sehingga:

$$\begin{aligned} 3x + y &= 12 \\ 3 \cdot 1 + y &= 12 \\ 3 + y &= 12 \\ y &= 9 \end{aligned}$$
 di peroleh $x = 1$ dan $y = 9$
 $(x, y) = (1, 9)$
- Ambil nilai $x = 2$ sehingga:

$$\begin{aligned} 3x + y &= 12 \\ 3 \cdot 2 + y &= 12 \\ 6 + y &= 12 \\ y &= 6 \end{aligned}$$
 di peroleh $x = 2$ dan $y = 6$
 $(x, y) = (2, 6)$
- Ambil nilai $x = 3$, sehingga:

$$\begin{aligned} 3x + y &= 12 \\ 3 \cdot 3 + y &= 12 \\ 9 + y &= 12 \\ y &= 3 \end{aligned}$$
 di peroleh $x = 3$ dan $y = 3$
 $(x, y) = (3, 3)$
- Ambil nilai $x = 4$ maka:

$$\begin{aligned} 3x + y &= 12 \\ 3 \cdot 4 + y &= 12 \\ 12 + y &= 12 \\ y &= 0 \end{aligned}$$
 di peroleh $x = 4$ dan $y = 0$, nilai ini tidak memenuhi karena nilai y bukan anggota bilangan asli.

Jadi, himpunan penyelesaian dari $3x + y = 12$ dengan x dan y anggota bilangan asli adalah: $\{(1, 9), (2, 6), (3, 3)\}$ atau $H_p = \{(1, 9), (2, 6), (3, 3)\}$

Gambar 4.3
 Lembar PP 1 dan Lembar PP 2 yang Dikerjakan Siswa

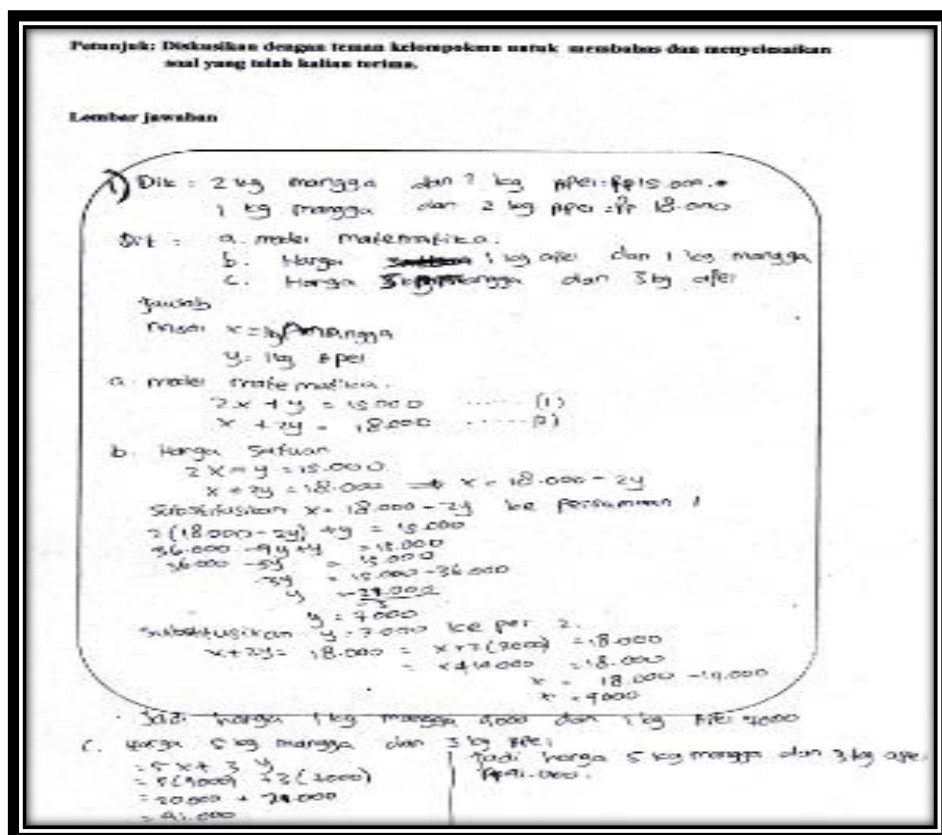
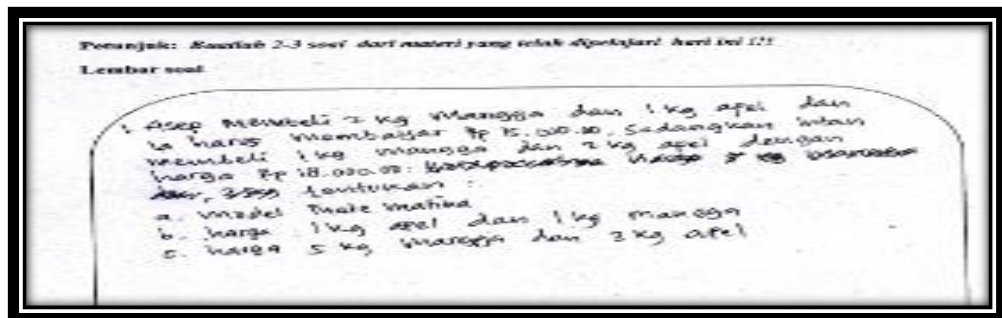
Dari gambar di atas soal yang di buat, siswa telah mampu membuat soal yang mengarah ke langkah pemecahan masalah yaitu menerangkan dengan jelas informasi dari soal sehingga siswa memahami maksud dari soal tersebut dan membatasi untuk nilai variabel x dan variabel y yaitu bilangan asli sehingga siswa dapat merencanakan penyelesaian dengan mengambil beberapa nilai bilangan asli untuk penyelesaiannya. Dan juga untuk memeriksa kembali siswa menanyakan gambar grafik.

Sehingga dari jawaban yang di buat siswa terlihat bahwa langkah pemecahan masalah mengidentifikasi soal terlihat dengan persentase (74%) siswa telah menulis apa yang diketahui dari soal, kemudian langkah merencanakan penyelesaian dengan persentase (70%) dan melaksanakan penyelesaian dengan persentase (70%) siswa telah mensubstitusikan bilangan asli ke persamaan, untuk langkah memeriksa kembali dengan persentase (57%) dapat di lihat bahwa langkah terendah adalah memeriksa kembali ini karena masih ada beberapa kelompok pada penyelesaian akhir siswa tidak menggambar grafik sehingga langkah memeriksa kembali belum terpenuhi ini karena waktu yang tersedia sedikit.

Pada pertemuan pertama ini soal yang dibuat siswa masih pada tahap *pre-solution posing* dimana soal yang di buat siswa berdasarkan contoh yang di berikan sehingga soal pada setiap kelompok hampir sama hanya pada persamaan yang berbeda. Pada pertemuan pertama

ini untuk tahap *Within Solution Posing* siswa merumuskan merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru dan *Post-Solution posing* siswa memodifikasi kondisi soal yang telah diselesaikan untuk menghasilkan soal-soal yang baru yang lebih menantang belum terlihat, ini diakibatkan waktu yang sedikit dan siswa belum terbiasa dalam membuat soal sendiri.

Pertemuan kedua, Selasa 23 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan kedua di kelas VIII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 10.00 - 11.20 WIB. Pada pertemuan kedua ini situasi kelas sudah terkondisikan semua siswa sudah berada di kelompoknya masing-masing, tetapi pada saat pelaksanaan pembelajaran masih saja ada siswa dalam kelompok yang tidak ikut berdiskusi sehingga peneliti kembali mengingatkan para siswa agar bekerjasama dalam mengerjakan apa yang telah diperintahkan yaitu membuat soal dari materi yang di pelajari yaitu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik dan substitusi. Setelah semua selesai membuat soal yang telah ditulis dilembar *problem posing* 1, peneliti meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dan memeriksa soal yang telah dibuat siswa supaya tidak ada kekeliruan siswa lain untuk menjawab soal yang akan dikerjakan pada lembar *problem posing* 2.



Gambar 4.4
Lembar PP 1 dan Lembar PP 2 yang Dikerjakan Siswa

Pada gambar di atas soal yang di buat siswa telah mengarah ke langkah pemecahan masalah, untuk langkah memahami masalah siswa telah memperjelas apa yang diketahui dan di tanya, sehingga siswa dapat melaksanakan penyelesaian, dan juga siswa

memperjelas pertanyaan untuk membuat model matematika sebagai langkah merencanakan penyelesaian dan menanyakan harga 1 kg apel dan 1 kg mangga untuk langkah memeriksa kembali.

Sehingga dari jawaban yang di buat siswa terlihat bahwa langkah pemecahan masalah mengidentifikasi soal terlihat dengan persentase (76%) telah tercapai karena siswa telah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, kemudian untuk merencanakan penyelesaian dengan persentase (74%) siswa telah menuliskan pemisalan untuk variabel dan menuliskan model matematika dan untuk melakukan penyelesaian dengan persentase (75%) siswa telah menyelesaikan soal dengan metode substitusi, dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada langkah memeriksa kembali dengan persentase (61%) ini di sebabkan ada kelompok hanya menyimpulkan nilai akhir tidak mensubstitusikan nilai x dan y ke kedua persamaan untuk melihat apakah perhitungan yang dilakukan benar. Tetapi jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya ada peningkatan pada langkah memeriksa kembali.

Pada pertemuan kedua soal yang di buat siswa masih meniru contoh yang ada dan hanya mengganti angka (pre-solution posing), tetapi ada kelompok yang mulai merumuskan ulang pertanyaan soal menjadi sub sub pertanyaan baru seperti gambar di atas soal di buat menjadi beberapa pertanyaan (Within Solution)

sehingga dalam pengerjaan siswa tidak hanya fokus pada satu pertanyaan. Untuk tahap *Post-Solution posing* siswa memodifikasi kondisi soal yang telah diselesaikan untuk menghasilkan soal-soal yang baru yang lebih menantang belum terlihat,

kemudian siswa mempresentasikan jawabannya kelompok yang mempresentasikan adalah kelompok 4 yang menjawab soal dari kelompok 2.

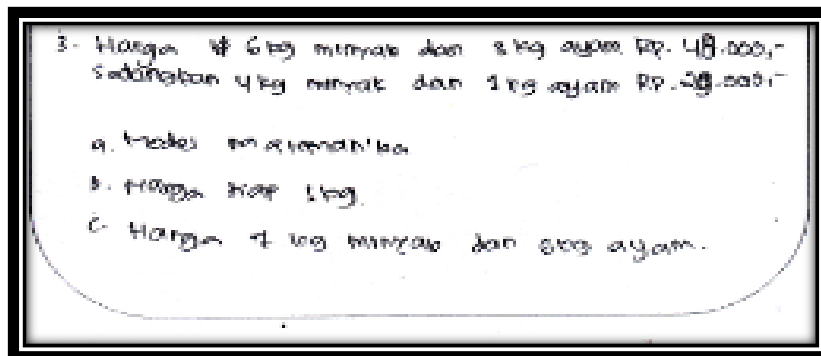


Gambar 4.5
Siswa Menuliskan Jawaban Yang Telah Didiskusikan

Pertemuan ketiga, Kamis 25 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VIII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 10.40 - 12.00 WIB.. pada penelitian ke tiga ini peneliti mengalami kesulitan dalam membagi waktu Karena pembelajaran dimulai sesudah jam istirahat sehingga para siswa banyak yang belum masuk kelas pada saat jam pelajaran dimulai sehingga harus menunggu semua siswa masuk, baru bisa melaksanakan pembelajaran setelah semua siswa masuk kelas

Kemudian peneliti meminta agar siswa duduk pada kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya setelah itu Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi SPLDV yaitu materi menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi).

Kemudian peneliti meminta siswa untuk membuat soal dari materi yang telah dipelajari Setelah semua selesai membuat soal yang telah ditulis di lembar *problem posing* 1, peneliti meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dan memeriksa soal yang telah dibuat siswa supaya tidak ada kekeliruan siswa lain untuk menjawab soal yang akan dikerjakan pada lembar *problem posing* 2. Pada pertemuan ketiga soal yang dibuat siswa masih pada tahap *pre-solution posing* dan *Within Solution* merumuskan ulang pertanyaan soal menjadi sub sub pertanyaan baru seperti gambar di bawah soal di buat menjadi beberapa pertanyaan sehingga dalam pengerjaan siswa tidak hanya fokus pada satu pertanyaan. Sehingga untuk *Post-Solution posing* siswa memodifikasi kondisi soal yang telah diselesaikan untuk menghasilkan soal-soal yang baru yang lebih menantang belum terlihat,



Gambar 4.6
Lembar PP 1 yang Dikerjakan Siswa

Petunjuk: Diskusikan dengan teman kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan soal yang telah kalian terima.

Lembar jawaban

3. Dik : 6 kg minyak dan 3 kg ayam Rp 48.000
1 kg minyak dan 1 kg ayam Rp 29.000
Dit : a. Model Mate-matika
b. harga tiap kg
c. harga 7 kg minyak dan 6 kg ayam

Jawab :

a. misal harga 1 kg minyak sayur : x
1 kg ayam : y

Model matematika $6x + 3y = \text{Rp } 48.000$
 $4x + y = \text{Rp } 29.000$

b. $6x + 3y \quad | \times 1 \quad | \quad 6x + 3y = \text{Rp } 48.000$ (langkah 1 eli
 $4x + y \quad | \times 3 \quad | \quad 12x + 3y = \text{Rp } 87.000$ Minasi)

$$\begin{array}{r} -6x = \text{Rp } -39.000 \\ x = \frac{\text{Rp } -39.000}{-6} \\ = \text{Rp } 6500 \end{array}$$

Langkah II Substitusikan

$$\begin{array}{l} 6x + 3y = 48.000 \\ 6(6500) + 3y = 48.000 \\ 39.000 + 3y = 48.000 \\ 3y = 48.000 - 39.000 \\ y = \frac{9000}{3} \\ y = 3000 \end{array}$$

c. 7 kg minyak dan 6 kg ayam

$$\begin{array}{l} 7x + 6y = 7(6500) + 6(3000) \\ = 45.500 + 18.000 \\ = 63.500 \end{array}$$

Substitusikan $x = 6500$ dan $y = 3000$ ke

$$\begin{array}{l} 6x + 3y = 48.000 \\ 6(6500) + 3(3000) \\ 39.000 + 9000 = 48.000 \\ 4x + y = 29.000 \\ 4(6500) + 3000 \\ 26.000 + 3000 = 29.000 \end{array}$$

Jadi harga 1 kg minyak sayur adalah 6500
Harga 1 kg ayam 3000

Gambar 4.7
Lembar PP 2 yang Dikerjakan Siswa

Dari gambar di atas soal yang di buat, siswa telah mampu membuat soal yang mengarah ke langkah pemecahan masalah yaitu menerangkan dengan jelas informasi dari soal sehingga siswa memahami maksud dari soal tersebut, siswa juga memberikan kemudahan pada siswa agar membuat model matematika dari informasi soal yang di dapat sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi dan menanyakan harga tiap kg ayam dan minyak agar siswa mampu memeriksa kembali jawaban yang sudah di kerjakan.

Dari jawaban yang di kerjakan oleh siswa 4 langkah kemampuan pemecahan masalah telah tercapai yaitu memahami masalah dengan persentase (82%) siswa telah menuliskan apa yang diketahui dan di tanya oleh soal, merencanakan penyelesaian dengan persentase (78%) siswa telah membuat pemisalan untuk variabel dan menuliskan model matematika, melaksanakan penyelesaian dengan persentase (77%) siswa telah melakukan penyelesaian dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi) dan memeriksa kembali (62%) siswa telah mensubstitusikan nilai x dan y ke persamaan awal untuk memeriksa apakah jawaban yang telah di lakukan benar .

kemudian peneliti meminta kelompok 7 mempresentasikan jawaban dari soal yang di buat kelompok 5 , setelah selesai peneliti bertanya apakah ada jawaban yang berbeda dari jawaban di depan?

Kelompok 3 memiliki jawaban yang berbeda kemudian peneliti memberikan kesempatan untuk perwakilan kelompok menuliskan jawabannya di depan kelas, setelah di koreksi jawaban dari kelompok 3 belum mengarah ke jawaban yang benar karena ada salah perhitungan sehingga jawaban berbeda dari kelompok 7



Gambar 4.8
Siswa Mempresentasikan Jawaban Yang Telah Didiskusikan

Pertemuan keempat, Rabu/31 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan keempat di kelas VIII.2. Kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 10.00 - 11.20 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Berikut gambar siswa VIII.2 yang sedang mengerjakan soal *posttest*



Gambar 4.9
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest* di Kelas Eksperimen

2) Deskripsi pembelajaran pada kelas kontrol

Pertemuan pertama, Jum'at /19 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.3 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 08.20 – 09.40 WIB. Proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol ini berlangsung secara konvensional. peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab. peneliti menyampaikan materi yaitu membedakan persamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dua variabel dan menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel, namun dalam proses pembelajaran peserta didik terlihat pasif, tidak ada yang bertanya ketika peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya. Selanjutnya, peneliti membuat contoh soal dipapan tulis dan mengajak siswa secara bersama-sama membahas contoh soal tersebut agar semua siswa dapat mengerti. Setelah semua mengerti,

peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberikan latihan soal kepada semua siswa.



Gambar 4.10
Peneliti Menjelaskan Materi

Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi hari ini

Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti memberikan tugas individu dari buku paket yang ada pada siswa dimana soal yang di berikan mengarah ke kemampuan pemecahan masalah dimana soal yang di buat memberikan informasi yang jelas seperti memberikan informasi persamaan dan yang di tanyakan soal sehingga siswa dapat memahami masalah pada soal dan dapat merencanakan penyelesaian, kemudian dapat menyelesaikan masalah pada soal sesuai dengan yang

di tanyakan soal. Untuk persentase masing-masing langkah kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan pertama adalah memahami masalah (66%) siswa mampu mengidentifikasi apa yang di ketahui dan ditanyakan soal, merencanakan penyelesaian dengan persentase (60%) dan menyelesaikan masalah dengan persentase (60%) siswa mampu mensubstitusikan nilai x dan y ke persamaan sehingga dapat melakukan penyelesaian, dan memeriksa kembali (47%). Dapat di lihat bahwa langkah terendah adalah memeriksa kembali karena ada beberapa siswa tidak menggambarkan grafik pada penyelesaian akhir.

Pertemuan kedua, Selasa /23 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.3 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 08.20 – 09.40 WIB. Peneliti menyampaikan materi yaitu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik dan substitusi.

Peneliti menjelaskan materi tentang menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik dan substitusi beserta contohnya dan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa

Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai

mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.



Gambar 4.11
Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti memberikan tugas individu dari buku paket yang ada pada siswa dimana soal yang di berikan mengarah ke kemampuan pemecahan masalah dimana soal yang di buat memberikan informasi yang jelas sehingga siswa dapat memahami masalah pada soal dan dapat merencanakan penyelesaian, kemudian dapat menyelesaikan masalah pada soal sesuai dengan yang di tanyakan soal. Untuk persentase masing-masing langkah kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan kedua adalah memahami masalah dengan persentase (69%) siswa mampu menuliskan informasi dari soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya oleh soal,, merencanakan penyelesaian dengan persentase (66%) siswa mampu

memuliskan pemisalan untuk variabel dan menuliskan model matematika, menyelesaikan masalah (65%) siswa dapat menyelesaikan soal dengan metode substitusi, dan memeriksa kembali (55%) siswa mensubstitusikan nilai variabel yang didapat ke persamaan tetapi dari persentase yang ada langkah memeriksa kembali masih rendah ini diakibatkan hanya ada beberapa siswa saja yang memenuhi langkah tersebut.

Pertemuan ketiga, Kamis /25 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.3 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 10.40 – 12.00 WIB. Peneliti menyampaikan materi yaitu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi).

Peneliti menjelaskan materi tentang menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi) beserta contohnya dan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa. Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti memberikan tugas individu dari buku paket yang ada pada siswa dimana soal yang di berikan mengarah ke kemampuan pemecahan masalah dimana soal yang di buat memberikan informasi yang jelas se sehingga siswa dapat memahami masalah pada soal dan dapat merencanakan penyelesaian, kemudian dapat menyelesaikan masalah pada soal sesuai dengan yang di tanyakan soal. Untuk persentase masing-masing langkah kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan ketiga adalah memahami masalah dengan persentase (70%) siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal, merencanakan penyelesaian dengan persentase (68%) siswa mampu membuat pemisalan variabel dari informasi soal yang didapat dan membuat model matematika, menyelesaikan masalah (68%) siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi, dan memeriksa kembali (60%) siswa mensubstitusikan nilai yang didapat ke persamaan awal tetapi hanya ada bberapa siswa saja yang memenuhi ndikator memeriksa kembali ini mengakibatkan persentase memeriksa kembali masih rendah dari langkah-langkah lain. Tetapi sudah meningkat dari perteuuan sebelumnya.

Pertemuan keempat, Rabu/31 Agustus 2016. Kegiatan pada pertemuan keempat di kelas VIII.3. Kegiatan yang dilakukan yaitu

pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 07.40 – 09.00 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Berikut gambar siswa VIII.1 yang sedang mengerjakan soal *posttest*.



Gambar 4.12
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest* di Kelas Kontrol

2. Deskripsi Hasil Penelitian Hasil *Post-test*

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah dicapai. Setelah pembelajaran diberikan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, diberikan *posttest* dan diujikan pada kelas eksperimen yang diikuti oleh 37 siswa dan kelas kontrol yang diikuti oleh 37 siswa. Berikut ini adalah hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.6
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Frekuensi	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
81 - 100	11	Sangat Tinggi
61 - 80	19	Tinggi
41 - 60	7	Sedang
21 - 40	-	Rendah
0 - 20	-	Sangat Rendah

Tabel 4.7
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Skor	Frekuensi	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
81 - 100	3	Sangat Tinggi
61 - 80	17	Tinggi
41 - 60	13	Sedang
21 - 40	3	Rendah
0 - 20	1	Sangat Rendah

1) Uji Analisis

a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors. Uji normalitas ini dilakukan pada data *posttest* siswa di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Kelas	\bar{x}	S	L_0	L_k
Eksperimen	72,43	12,61	0,07715	0,1456
Kontrol	61,97	15,28	0,05820	0,1456

Tabel 4.8
Hasil Perhitungan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dari data yang diperoleh, kemudian ditentukan uji normalitas datanya dengan menggunakan uji Liliefors yang hasilnya adalah karena $L_0 = 0.07715 < L_k = 0,1456$ maka H_0 diterima untuk Kelas Eksperimen dan karena $L_0 = 0.05820 < L_k = 0,1456$ maka H_0 diterima untuk Kelas Kontrol. Karena H_0 diterima untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen, dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$.

Dari perhitungan pada Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol telah diperoleh:

$$s_1^2 = 233,74$$

$$s_2^2 = 159,19$$

Sehingga dapat dihitung:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{Varianter besar}}{\text{Varian terkecil}} \\ &= \frac{233,74}{159,19} \\ &= 1,468 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,468$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $37 - 1 = 36$, dan dk penyebut = $37 - 1 = 36$, dengan $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 1,73$. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,468 < 1,73$ maka H_0 diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

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 eksperimen dan kelas kontrol, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = pendekatan *problem posing* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP N 46 Palembang.

H_a = pendekatan *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP N 46 Palembang.

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5% dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi student dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari uji t, diperoleh $t_{hitung} = 3,2223$ dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikan 5 %, maka t_{tabel} adalah 1,993 . Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMPN 46 Palembang.

B. Pembahasan

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas Eksperimen yaitu Kelas VIII.2 SMP N 46 Palembang menggunakan pendekatan *problem posing* dan kelas Kontrol yaitu VIII.3 dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran yang dilakukan terhadap kedua kelas dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pendahuluan, inti dan penutup.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang meliputi langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan

penyelesaian, dan memeriksa kembali. Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diadakan tes akhir. Dari hasil *posttest* maka diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berikut:

Tabel 4.9
Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Kelas Eksperimen

Aspek Pemecahan Masalah	Soal					Rata-Rata Per Langkah
	1	2	3	4	5	
Kemampuan memahami masalah	85	81	62	74	73	75
Kemampuan merencanakan penyelesaian	92	91	92	92	96	92,6
Kemampuan menyelesaikan masalah	84	70	78	73	81	77,2
Kemampuan memeriksa kembali	50	38	32	51	50	44,2
Jumlah	311	280	264	290	300	
Rata-Rata Per Butir Soal	77,75	70	66	72,5	75	

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa langkah ke 4 yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dibandingkan dengan langkah lainnya. Hal ini dikarenakan waktu yang tersedia cukup singkat saat *posttest* dan pada materi sistem persamaan ini, terlalu banyak langkah-langkah yang harus dituliskan, sehingga untuk memeriksa kembali kebenaran jawaban sebagian siswa tidak melakukannya. Meskipun demikian, rata-rata siswa kelas eksperimen mampu dalam memecahkan permasalahan soal dengan benar.

Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang paling tinggi ditunjukkan pada butir soal nomor 1. Pada soal ini, siswa diminta untuk menentukan mana yang termasuk SPLDV dari masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling rendah ditunjukkan pada soal 3 dimana siswa di minta untuk menentukan keliling kebun. Pada soal ini siswa kesulitan dalam membuat model matematikanya. Berikut jawaban *posttest* salah satu siswa yang memenuhi 4 langkah kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban.

The image shows a handwritten mathematical solution for a system of linear equations in two variables (SPLDV). The solution is divided into four stages, each highlighted by a box with an arrow pointing to the corresponding part of the work:

- Memahami masalah:** The student identifies the variables: x = Harga kue A and y = Harga kue B. They list the given information: "Dik: In membeli 2 kue A dan 3 kue B harga Rp 19.000" and "Dit: Berapa uang untuk membeli 5 kue A dan 2 kue B".
- Merencanakan penyelesaian:** The student writes the system of equations: $2x + 3y = 19.000$ (1) and $3x + 4y = 19.500$ (2). They decide to use the elimination method (SPLDV tersebut adalah).
- Melaksanakan penyelesaian:** The student performs the elimination process. They multiply equation (1) by 3 and equation (2) by 2, resulting in $6x + 9y = 57.000$ and $6x + 8y = 39.000$. Subtracting the second equation from the first gives $x = -2500$, which is corrected to $x = 2500$. Then, they substitute $x = 2500$ into equation (1) to find $y = 3000$.
- Memeriksa kembali:** The student checks the solution by substituting $x = 2500$ and $y = 3000$ back into both original equations. For equation (1): $2(2500) + 3(3000) = 5000 + 9000 = 14.000$ (labeled as benar). For equation (2): $3(2500) + 4(3000) = 7500 + 12.000 = 19.500$ (labeled as benar).

Gambar 4.13

Jawaban *Posttest* yang Memenuhi 4 Langkah Pemecahan Masalah Matematika

Tabel 4.10
Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol

Aspek Pemecahan Masalah	Soal					Rata-Rata Per Langkah
	1	2	3	4	5	
Kemampuan memahami masalah	74	70	61	69	76	70
Kemampuan merencanakan penyelesaian	80	91	84	82	82	83,8
Kemampuan menyelesaikan masalah	62	62	73	55	65	63,4
Kemampuan memeriksa kembali	30	31	24	28	35	29,6
Jumlah	246	254	242	234	258	
Rata-Rata Per Butir Soal	61,5	63,5	60,5	58,5	64,5	

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa langkah ke 4 yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dari pada langkah lainnya. Hal ini dikarenakan waktu yang tersedia cukup singkat saat *posttest* dan pada materi sistem persamaan ini, terlalu banyak langkah-langkah yang harus dituliskan, sehingga untuk memeriksa kembali kebenaran jawaban sebagian siswa tidak melakukannya.

Hasil skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling tinggi ditunjukkan pada soal 5 pada soal ini siswa diminta untuk menentukan penyelesaian dari masalah SPLDV. Sedangkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling rendah ditunjukkan pada soal 4 yaitu materi penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.

Berbeda dari siswa kelas eksperimen yang sudah bisa memecahkan permasalahan soal dengan benar, rata-rata siswa kelas kontrol masih

keliru dalam menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban mereka. Berikut jawaban *posttest* salah satu siswa pada soal nomer 4 yang hanya memenuhi 2 langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Sedangkan pada soal nomer 2 memenuhi semua langkah kemampuan pemecahan masalah.

4) Mr. Wan membeli 2kg apel dan 4kg harga Rp. 100.000
 dan membeli 2kg apel dan 4kg mangga Rp. 190.000

Dit: Berapakah harga 1kg apel dan 1kg mangga?

Jawab: Misalkan x/kg apel : x
 kg mangga : y

Model Matematika
 $2x + 4y = \text{Rp. } 100.000$
 $2x + 4y = \text{Rp. } 190.000$

Memahami masalah

Merencanakan penyelesaian

Gambar 4.14

Jawaban *Posttest* yang Memenuhi 2 Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tetapi Belum Mengarah pada Hasil Jawaban yang Benar

2. Dik : 1kg apel = 6 permen dan 3 roti Rp. 10.000
 Dit : 2 permen dan 2 roti Rp. 8000
 Dit : harga permen perbungkus dan roti perbungkus.

Jawab
 Misal x : permen
 y : roti
 metode grafik

Model matematika
 $6x + 3y = 10.000$
 $2x + 2y = 8000$

x	y	10000
0	3333	
1666	0	

x	y	8000
0	4000	
4000	0	

Substitusi ke
 $6x + 3y = 10.000$
 $6x + 3y = 6(2000) + 3(2000)$
 $6x + 3y = 12.000 + 6.000$
 $6x + 3y = 18.000$ (benar)
 $2x + 2y = 2(1000) + 2(2000)$
 $2x + 2y = 2000 + 4000$
 $2x + 2y = 6000$ (benar)

Jadi harga permen perbungkus dan harga roti perbungkus 2000.

Memahami masalah

Merencanakan penyelesaian

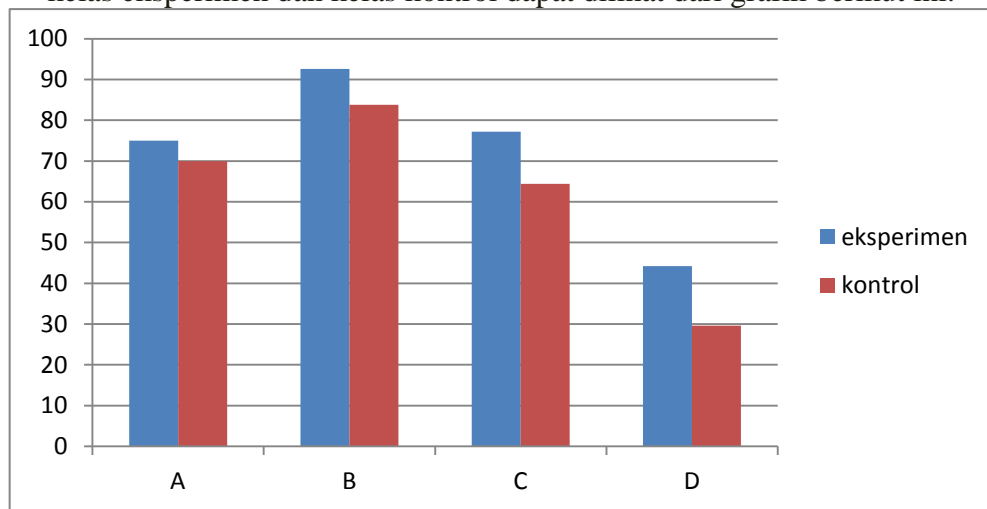
Melaksanakan penyelesaian

Memeriksa kembali

Gambar 4.15

Jawaban *Posttest* yang Memenuhi 4 Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari grafik berikut ini.



Grafik 4.1
Rata -rata Perbandingan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik di atas, tampak bahwa dari setiap aspek pemecahan masalah pada kelas eksperimen sedikit lebih besar dari pada kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu, materi juga mempengaruhi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Semakin tinggi kesulitan siswa dalam memahami materi pada setiap pertemuannya maka akan semakin sulit juga siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal.

Pada saat pelaksanaan penelitian setiap pertanyaan yang di buat siswa tidak diperhatikan kuantitas dan kualitasnya sehingga mengakibatkan siswa membuat soal tidak bervariasi dan penggunaan *problem posing* tidak tercapai dengan baik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi dengan judul, “Pengaruh Pendekatan Problem posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang.”. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Pengaruh Pendekatan Problem posing berpengaruh terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang. Hal ini terlihat dari uji t, diperoleh $t_{hitung} = 3,2223$ dengan $dk = 72$ dengan taraf signifikansi 5 %, maka t_{tabel} adalah 1,993 . Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan pendekatan problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMPN 46 Palembang.

B. Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat di jadikan alternatif dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. Pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* membutuhkan waktu yang cukup banyak, sehingga guru harus mampu

mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat dilaksanakan dengan optimal.

3. Bagi sekolah, sebagai masukan dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang lebih baik sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, agar dapat menerapkan ke 3 bentuk kognitif matematika dalam pendekatan *problem posing* atau 1 Karena peneliti hanya menerapkan 2 yaitu *pre solution*/ pembuatan soal berdasarkan informasi dan *within solution posing* yaitu siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal menjadi sub-sub pertanyaan. Sedangkan *post solution posing* siswa memodifikasi tujuan soal atau kondisi soal yang telah disediakan untuk menghasilkan soal-soal baru yang lebih menantang belum diterapkan.
5. Sebaiknya pada saat pelaksanaan penelitian menggunakan pendekatan *problem posing* perhatikan kuantitas dan kualitas pertanyaan setiap pertemuan agar terlihat apakah penggunaan pendekatan *problem posing* terlaksana dengan baik atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Burhan, Bungin. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta : Prenada Media
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI Ipa SMA Negeri Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol.4 No 1. Juni 2010. Universitas Sriwijaya Palembang. Halaman 70-80. Tersedia di http://eprints.unsri.ac.id/836/1/5_okti_70-80.pdf di unduh tanggal 20 Oktober 2015.
- Iru. 2012. *Analisis penerapan pendekatan, metode, strategi, dan model-model pembelajaran*. Bantul : Multi Presido
- Kadir, Abdul. 2012. *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Lestari, Anggia Candra Rusdiana. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Terpadu Ma'arif Muntilan*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 11 Juli – Agustus 2013. Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia di <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/3661/43/418>. di unduh tanggal 20 Oktober 2015
- Nasution. 2000. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Pratiwi, Eliza Ayu. 2015. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Mastery Learning (Belajar Tuntas) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Sma 'Aisyiyah 1 Palembang*. Skripsi. Peogram Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Fatah Palembang. Tidak diTerbitkan
- Ridwan, 2003. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian..* Bandung : CV. Alfabeta
- Sagala, sayaiiful. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana

- Santy, Oktaviani.2014. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Palembang*. Skripsi. Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Fatah Palembang. tidak diterbitkan
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Siswono, Y.T.E. 2000. *Pengajuan soal(problem posing) dalam pembelajaran matematika di sekolah (implementasi dari hasil dari penelitian)*. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono, 2010 *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2013 *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sumiati. Ismail. 2013. *Model-Model Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Tunas Gemilang
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Mas Media Buana Pustaka
- Thobroni, m. 2015. *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Wardhani, Sri, Sapon Suryo Purnomo & Endah Wahyuningsih. 2010. *Pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika di sd*. Yogyakarta:PPPPTK matematika



Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 Km.3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : In.03/II.1/PP.009/4497/2015**

**Tentang
PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Hj. Agustiani Dumeva P, M.Si. NIP. 19720812 200501 2 005
2. Tutut Handayani, M.Pd.I NIP. 19781110 200710 2 004

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Dina Angriana
NIM : I2221023
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 46 Palembang.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 21 Desember 2015



Dekan
H. Kasinyo Harto, M. Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI
NOMOR : B-2125/Un.09/IL.I/PP.009/5/2016

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Fatah Palembang Nomor : In.03/ILI/PP.009/4497/2015, Tanggal 21 Desember 2015, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Dina Angriana
NIM : 12221016
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 46 Palembang.
Judul Baru : Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Mei 2016

A.n. Dekan
Ketua Jurusan Matematika,



Agustiani Dumeva Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : B-2200/Un.09/IL.I/PP.00.9/6/2016
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, 7 Juni 2016

Kepada Yth,
Kepala Kemendikpora Kota Palembang
di-
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Dina Angriana
NIM : 12221016
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Desa Pajar Bulan Kec. Mulak ulu Kab. Lahat

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb



Dekan,

[Signature]
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Kepala SMP Negeri 46 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA
 Jalan. Dr. Wahidin No, 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007
 Website : www.disdikpora.palembang.go.id email : disdikpora_plg@yahoo.co.id
PALEMBANG



Palembang, 28 Juli 2016

Nomor : 070/ /26.8/PN/2016
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Dekan Fak. Ilmu Tarbiyah dan
 Keguruan UIN Raden Fatah
 di -

Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : B 2200/Un.09/IL.I/PP.00.9/6/2016 tanggal 7 Juni 2016 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : DINA ANGRIANA
 N I M : 12221016
 Prodi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 46 Palembang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul **"PENGARUH PENDEKATAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 46 PALEMBANG"**.

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora Kec. Sukarami Palembang dan SMP Negeri 46 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan Penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan.
3. Dalam melakukan Penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku .
4. Apabila izin Penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas Penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin.
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan.
6. Setelah selesai mengadakan Penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum.

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas
 Sekretaris,



Drs.H. Karim Kasim, SH., MM
 Pembina
 NIP. 196208011985101001



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 46 PALEMBANG
TERAKREDITASI " A "



Jalan Sukabangun II Km.6 Palembang. Telp. (0711) 413294, Kode Pos 30151, Email : smpn_46plg@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.6/424/26.8/SMP 46/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 46 Palembang,
menerangkan bahwa :

N a m a : DINA ANGRIANA
N I M : 12221016
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar Mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 46 Palembang dari tanggal 20 Agustus 2016 s.d. 31 Agustus 2016 dalam rangka penyusunan skripsi ybs. Dengan judul "PENGARUH PENDEKATAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 46 PALEMBANG"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 31 Agustus 2016

KEPALA SEKOLAH



Hj. SRI RUMI YUDIARTI, S.Pd., M.Si
Pembina Tingkat I
NIP 196407211989032003

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN DI SMPN 46 PALEMBANG

NO	NAMA SISWA	L/P
1	AHMAD FARHAN BAYU RIZKI	L
2	AHMAD FAUZAN WAHYU A	L
3	ALFINNA AZZAHRO	P
4	ALIF SUCMAKER	L
5	ANGGUN ATALARIDHA	P
6	ANINDITA HUMAYRAH	P
7	AYU ADILIA	P
8	DEWINTA YULIANA SARI	P
9	DWI AQIB MUGAFI	L
10	ERLANGGA DWI PANGESTU	L
11	FEBRY YEZA PRATAMA	L
12	FUJI SANTOSO	L
13	GILANG RAMAHDAN	L
14	KIMBERINA	L
15	LUTFHIAH TSABITUL'AZMI	P
16	M.KURNIA SUHENDI	L
17	MARGARATHA PUSPITA SARI	P
18	MARSANDA ELIZA	P
19	M. DIDAN'S ANUGRAH	L
20	NESSA MAISAPUTRI	P
21	OKTA ADITIA SAPUTRA	L
22	PUTRA ARYA DANENDRA	L
23	RAFIF RAHDI RAHMAN	L
24	RENALDI ADITYA WIJAKSONO	L
25	RAYSAN BAGUS GILANG P	L
26	RODINA TINAMBUNAN	P
27	RIRIN TANIA	P
28	SABRINA ANASTASYA	P
29	SHERLY DELIA	P
30	SHINTA WULANDARI	P
31	SINTA APRIYANTI	P
32	TRI YANTO	L
33	VERIN IKA SAPITRI	P
34	WIDIA ARDILA PRATAMA	P
35	YUNI RIZKA RAHMADANI	P
36	YUSUP AGUSTI SAPUTRA	L
37	ZAHRA PUTRI RAHMADANI	

DAFTAR NAMA KELAS KONTROL DI SMPN 46 PALEMBANG

NO	NAMA SISWA	L/P
1	A.AZIZ WIRANDA PUTRA	L
2	ADITYA RAIHAN.A	L
3	AHMAD ALVIN SATRIA	L
4	AISYAH	P
5	ANISA WIDYANTI	P
6	ANJAS MORO	L
7	APRILIA FELLITA	P
8	AUDY PUTRI CRISELI	P
9	CERIAH RUKMNA	P
10	DEVA SETIAWA DJODY	L
11	FATHIA TIARA MULYANA	P
12	FITA AMIDANAL HIKMAH	P
13	HENDRI MAULANA	L
14	INDAH PRATIWI	P
15	JUANDA SAPUTRA	P
16	KORIK KALAM ILLAHI	L
17	M.ALIF DIMAS PRATAMA	L
18	M.HOESIN SAJIDI	L
19	METHA MAHARANI	P
20	MIRANDA OKTARINA	P
21	MIVTA PUTRI VALENSHE	P
22	MUHAMMAD TRINANDO	L
23	M.ANUGRAH HAKIKI	L
24	M.FAKHRI	L
25	M.RAIHAN IKBAR	L
26	NADIAH PURNAMA SARI	P
27	NOER INDAH SARI	P
28	RISKY PUTRI INDAH	P
29	RIZKI KURNIAWAN	L
30	RORO NUR LAILA	P
31	SANDRINA ANGGRAINI	P
32	SARASWATI ANDREA PUTRI	P
33	SIRA MASAKI ATE LUBIS	L
34	SRIYANI ANASYA VANIA	P
35	VERRA PERMATA SARI	P
36	WANDA ADELIA SAPITRI	P
37	WINDY RISKI HARIANI	P

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	: SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII (Delapan)
Semester	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	: 1

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

C. Indikator Pembelajaran

- 2.2.1 Mengidentifikasi masalah SPLDV.
- 2.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi masalah SPLDV
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Pendekatan Pembelajaran

Problem posing

G. Metode pembelajaran

Diskusi

H. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa.</p> <p>c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik.</p>	<p>10 menit</p>
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang (elaborasi) .</p> <p>b. Guru meninjau ulang pembelajaran yang sudah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya.</p> <p>c. Guru memberitahu siswa materi yang akan dipelajari dan meminta siswa untuk membaca buku paket masing-masing (eksplorasi)</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada para siswa yang kurang paham untuk bertanya.(elaborasi)</p>	<p>60 menit</p>

- e. Guru membagikan lembar *problem posing* 1 untuk membuat soal dan lembar *problem posing* 2 untuk jawaban dan meminta masing-masing kelompok membuat soal dari materi yang telah di berikan pada lembar *problem posing* 1. (elaborasi)
- f. Guru mengawasi semua siswa secara merata dan membimbing setiap siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugasnya. (elaborasi)
- g. Masing masing kelompok mengumpulkan soal yang telah diskusikan kepada guru (elaborasi) .
- h. Setelah soal diperiksa oleh guru lalu soal tersebut diberikan kepada kelompok lain untuk di selesaikan pada lembar *problem posing* 2 (eksplorasi).
- i. Kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan ke depan kelas (elaborasi).
- j. Kelompok yang membuat soal dan kelompok lain sebagai audiens diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan masukan sehingga pelajaran berlangsung baik. (elaborasi)
- k. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.(konfirmasi)

3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui kemajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.</p> <p>d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>) bersama-sama.</p> <p>e. Mengucap salam (<i>Assalamu 'alaikum Wr. Wb</i>)</p>	20 menit
----------	---	-----------------

I. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

**Mengetahui,
Guru Mapel Matematika**

Peneliti.

(_____)
NIP

(_____)
NIM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	:SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas	:VIII (Delapan)
Semester	:I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	:2

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari dengan sistem persamaan linier dua variabel.
- 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dan penafsirannya .

C. Indikator Pembelajaran.

- 2..1.1 Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
- 2.3.1. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
2. Siswa dapat menentukan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi .

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Pendekatan Pembelajaran

Problem posing

G. Metode Pembelajaran

Diskusi

H. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa.</p> <p>c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik.</p>	10 menit

2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none">a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan 1 (elaborasi) .b. Guru meninjau ulang pembelajaran yang sudah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya.c. Guru memberitahu siswa materi yang akan dipelajari dan meminta siswa untuk membaca buku paket masing-masing (eksplorasi)d. Guru memberi kesempatan kepada para siswa yang kurang paham untuk bertanya.(elaborasi)e. Guru membagikan lembar <i>problem posing 1</i> dan lembar <i>problem posing 2</i> dan meminta masing-masing kelompok membuat soal dari materi yang telah diberikan pada lembar <i>problem posing 1</i> . (elaborasi)f. Guru mengawasi semua siswa secara merata dan membimbing setiap siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugasnya. (elaborasi)g. Masing masing kelompok mengumpulkan soal yang telah didiskusikan kepada guru (elaborasi) .h. Setelah soal diperiksa oleh guru lalu soal tersebut diberikan kepada kelompok lain untuk diselesaikan pada lembar <i>problem posing 2</i> (eksplorasi).	<p>60 menit</p>
---	--	------------------------

	<p>i. Kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan ke depan kelas (elaborasi).</p> <p>j. Kelompok yang membuat soal dan kelompok lain sebagai audiens diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan masukan sehingga pelajaran berlangsung baik.(elaborasi)</p> <p>k. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.(konfirmasi)</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui kemajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.</p> <p>d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>) bersama-sama.</p> <p>e. Mengucap salam (<i>Assalamu 'alaikum Wr. Wb</i>)</p>	20 menit

I. Alat dan Sumber BelajarSumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

Mengetahui,**Guru Mapel Matematika****Peneliti.**

(_____)

NIP

(_____)

NIM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	:SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas	:VIII (Delapan)
Semester	:I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	:3

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dan penafsirannya.

C. Indikator Pembelajaran

- 2.3.1. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi
- 2.3.2 Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

D. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
4. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Pendekatan Pembelajaran

Problem posing

G. Metode Pembelajaran

Diskusi

H. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Salam dan berdoa sebelum belajar. b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa. c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini. d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik. 	10 menit

2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none">a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan 1 (elaborasi) .b. Guru meninjau ulang pembelajaran yang sudah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya.c. Guru memberitahu siswa materi yang akan dipelajari dan meminta siswa untuk membaca buku paket masing-masing (eksplorasi)d. Guru memberi kesempatan kepada para siswa yang kurang paham untuk bertanya.(elaborasi)e. Guru membagikan lembar <i>problem posing 1</i> dan lembar <i>problem posing 2</i> dan meminta masing-masing kelompok membuat soal dari materi yang telah diberikan pada lembar <i>problem posing 1</i> . (elaborasi)f. Guru mengawasi semua siswa secara merata dan membimbing setiap siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugasnya. (elaborasi)g. Masing masing kelompok mengumpulkan soal yang telah didiskusikan kepada guru (elaborasi) .h. Setelah soal diperiksa oleh guru lalu soal tersebut diberikan kepada kelompok lain untuk diselesaikan pada lembar <i>problem posing 2</i> (eksplorasi).	<p>60 menit</p>
---	--	------------------------

	<p>i. Kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan ke depan kelas (elaborasi).</p> <p>j. Kelompok yang membuat soal dan kelompok lain sebagai audiens diberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan masukan sehingga pelajaran berlangsung baik.(elaborasi)</p> <p>k. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.(konfirmasi)</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui kemajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.</p> <p>d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>) bersama-sama.</p> <p>e. Mengucap salam (<i>Assalamu 'alaikum Wr. Wb</i>)</p>	20 menit

I. Alat dan Sumber BelajarSumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

Mengetahui,**Guru Mapel Matematika****Peneliti.**

(_____)

NIP

(_____)

NIM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	: SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII (Delapan)
Semester	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	: 1

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

C. Indikator Pembelajaran

- 2.2.1 Mengidentifikasi masalah SPLDV.
- 2.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi masalah SPLDV
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, tugas individu

G. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa.</p> <p>c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik.</p>	10 menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru menunjau ulang pembelajaran yang sudah di pelajari pada pembelajran sebelumnya.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk membuka bukunya tentang SPLDV.(eksplorasi).</p> <p>c. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu SPLDV. (elaborasi)</p> <p>d. Guru memberikan contoh soal. (elaborasi)</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum paham untuk bertanya. (elaborasi)</p> <p>f. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. (elaborasi)</p> <p>g. Siswa mengerjakan latihan yang di berikan oleh guru. (konfirmasi)</p>	60 menit
3	Penutup	20 menit

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui keajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari inic. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>) bersama-sama.e. Mengucap salam (<i>Assalamu'alaikum Wr. Wb</i>) |
|--|

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

**Mengetahui,
Guru Mapel Matematika**

Peneliti.

(_____)
NIP

(_____)
NIM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	:SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas	:VIII (Delapan)
Semester	:I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	: 2

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari dengan sistem persamaan linier dua variabel.
- 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dan penafsirannya .

C. Indikator Pembelajaran

- 2..2.1 Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
- 2.3.1. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
2. Siswa dapat menentukan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, Tanya jawab, Tugas Individu

G. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa.</p> <p>c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik.</p>	10 menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru meninjau ulang pembelajaran yang sudah di</p>	60 menit

	<p>pelajari pada pembelajaran sebelumnya.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk membuka bukunya tentang SPLDV.(eksplorasi).</p> <p>c. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu SPLDV. (elaborasi)</p> <p>d. Guru memberikan contoh soal. (elaborasi)</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum paham untuk bertanya. (elaborasi)</p> <p>f. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. (elaborasi)</p> <p>g. Siswa mengerjakan latihan yang di berikan oleh guru. (konfirmasi)</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui keajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.</p> <p>d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>)</p>	20 menit

	bersama-sama.	
	e. Mengucapkan salam (<i>Assalamu'alaikum Wr. Wb</i>)	

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

Mengetahui,

Guru Mapel Matematika

Peneliti.

(_____)

(_____)

NIP

NIM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	:SMPN 46 Palembang
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas	:VIII (Delapan)
Semester	:I (Satu)
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit
Pertemuan ke	: 3

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dan penafsirannya.

C. Indikator Pembelajaran

- 2.3.1. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi
- 2.3.2 Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

D. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
4. Siswa dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

E. Materi pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, Tanya jawab, Tugas Individu

G. Langkah-langkah Kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam dan berdoa sebelum belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa.</p> <p>c. Guru menetapkan isi pembelajaran, kompetensi dasar, dan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran ini.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pelajaran dengan baik.</p>	10 menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru meninjau ulang pembelajaran yang sudah di</p>	60 menit

	<p>pelajari pada pembelajaran sebelumnya.</p> <p>b. Guru meminta siswa untuk membuka bukunya tentang SPLDV.(eksplorasi).</p> <p>c. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai materi pembelajaran hari ini yaitu SPLDV. (elaborasi)</p> <p>d. Guru memberikan contoh soal. (elaborasi)</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum paham untuk bertanya. (elaborasi)</p> <p>f. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. (elaborasi)</p> <p>g. Siswa mengerjakan latihan yang di berikan oleh guru. (konfirmasi)</p>	
3	<p>Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan latihan mandiri secara individual untuk mengetahui keajuan belajar yang di kerjakan masing-masing individu.</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran hari ini.</p> <p>d. Mengajak siswa untuk menutup pelajaran dengan mengucapkan lafadz hamdalah (<i>Alhamdulillah</i>)</p>	20 menit

	bersama-sama.	
	e. Mengucapkan salam (<i>Assalamu'alaikum Wr. Wb</i>)	

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Papan tulis
- pidol
- Penghapus

Mengetahui,

Guru Mapel Matematika

Peneliti.

(_____)

NIP

(_____)

NIM

Soal Post-Test

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA HARI/TGL : /2016
SEKOLAH : SMPN 46 PALEMBANG PUKUL :
NAMA : Alokasi waktu : 2 x 45 menit
KELAS : VIII

Petunjuk:

1. Isilah identitas anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
2. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan uraian yang benar dan jelas.
3. Kerjakan secara individual atau perorangan.
4. Jika mengalami kesulitan dalam menjawab soal maka tanyakan kepada guru.

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Masalah 1 :

Sore ini Rudi pergi ke toko alat tulis dan membeli 5 buah pena dan 2 buah pensil. Ketika Dewi pulang sekolah, Dewi mampir ke toko alat tulis dan membeli 3 buah pena dan 2 buah pensil.

Masalah 2 :

Dua anak berbelanja disebuah toko. Anak pertama membayar Rp 25.000 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik, sedangkan anak kedua harus membayar Rp 40.000 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik.

Tentukanlah mana masalah yang termasuk dalam SPLDV?

2. Intan membeli 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp 15.000. Jika di toko yang sama Tiwi membeli 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp 8.000 Tentukan berapa harga permen per bungkus dan harga roti per buah!
3. Hari memiliki kebun berbentuk persegi panjang. Luas kebun hari adalah 800m^2 . jika panjang kebun itu 2 m lebih panjang dari lebarnya, berapakan keliling kebun Hari?
4. Rani dan Dewi pergi ke toko buah bersama-sama membeli apel dan mangga. Rani membeli 3 kg apel dan 4 kg mangga dengan harga Rp 185.000. Dewi membeli 2 kg apel dan 6 kg mangga dengan harga Rp190.000. Berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg mangga?
5. Lia membeli 2 buah roti A dan 3 buah roti B dengan harga Rp. 14.000. Pada toko yang sama, Mety membeli 3 buah roti A dan 4 buah roti B dengan harga Rp. 19.500. Berapakah besar uang yang harus kamu siapkan untuk membeli 5 buah roti A dan 2 roti B?

Good Luck

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST

- Standar Kompetensi** : 2. Memahami system persamaan linier dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah .
Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel.
 2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV.
 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV.

No	Indikator Pembelajaran	Soal	Kunci	Skor	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
1	Membuat model matematika dan mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan SPLDV	Perhatikan permasalahan dibawah ini! Masalah 1 : Sore ini Rudi pergi ke toko alat tulis dan membeli 5 buah pena dan 2 buah pensil. Ketika Dewi pulang sekolah, Dewi mampir ke toko alat tulis dan membeli 3 buah pena dan 2 buah pensil. Masalah 2 : Dua anak berbelanja disebuah toko. Anak pertama membayar Rp 25.000 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik, sedangkan anak kedua harus membayar Rp 40.000 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik. Tentukanlah mana masalah yang termasuk dalam SPLDV?	Diketahui: Masalah 1: Rudi pergi ke toko alat tulis dan membeli 5 buah pena dan 2 buah pensil . Dewi mampir ke toko alat tulis dan membeli 3 buah pena dan 2 buah pensil. Masalah 2 : Anak pertama membayar Rp 25.000 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik Anak kedua harus membayar Rp 40.000 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik Ditanya : Manakah masalah yang merupakan SPLDV? Berikan alasannya! Jawab : Dari masalah 1: Untuk mengetahui apakah masalah-masalah diatas adalah SPLDV maka kedua masalah tersebut di buat dalam bentuk model matematika. untuk membuat model matematika dari permasalahan diatas maka kita misalkan: x : banyaknya pena y : banyaknya pensil Dari permasalahan yang diketahui maka diperoleh model matematikanya: $5x + 2y$ $3x + 2y$ Dari masalah 2: Untuk membuat model matematika dari permasalahan diatas maka kita misalkan: x : banyaknya susu kotak y : banyaknya keripik Dari permasalahan yang diketahui maka diperoleh model matematikanya: $3x + 2y = 25.000$	2	Memahami masalah
			Untuk mengetahui apakah masalah-masalah diatas adalah SPLDV maka kedua masalah tersebut di buat dalam bentuk model matematika. untuk membuat model matematika dari permasalahan diatas maka kita misalkan: x : banyaknya susu kotak y : banyaknya keripik Dari permasalahan yang diketahui maka diperoleh model matematikanya: $3x + 2y = 25.000$	2	Merencanakan penyelesaian

			<p>$5x + 3y = 40.000$ Dari 2 masalah yang ada, model matematika yang kita peroleh yaitu: Masalah 1: $5x + 2y$ $3x + 2y$ Masalah 2 : $3x + 2y = 25.000$ $5x + 3y = 40.000$ Dari penyelesaian di atas dapat dilihat bahwa masalah yang merupakan SPLDV adalah masalah 2. Karena pada masalah dua memenuhi syarat bentuk umum SPLDV yaitu:</p> $a_1x + b_1y = c_1$ $a_2x + b_2y = c_2$ <p>Pada model matematika Masalah 2: $3x + 2y = 25.000$ $a_1x = 3x, b_1y = 2y, c_1 = 25.000$ $5x + 3y = 40.000$ $a_2x = 5x, b_2y = 3y, c_2 = 40.000$ Sedangkan pada model matematika masalah 1 $5x + 2y$ $a_1x = 5x, b_1y = 2y, c_1 =$ tidak ada $3x + 2y$ $a_2x = 3x, b_2y = 2y, c_2 =$ tidak ada Jadi yang merupakan masalah SPLDV adalah Masalah 2</p>	2	Melaksanakan penyelesaian
				2	Memeriksa kembali
2.	menentukan model matematika serta penyelesaiannya dengan metode grafik	Intan membeli 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp 15.000. Jika di toko yang sama Tiwi membeli 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp 8.000 Tentukan berapa harga permen per bungkus dan harga roti per buah!	Diketahui: Intan membeli 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp 15.000 Tiwi membeli 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp 8.000 Ditanya : Berapa harga permen per bungkus dan harga roti per buah ? Jawab: Untuk menentukan berapa harga permen perbungkus dan harga roti perbuah maka terlebih dahulu membuat model matematika dari permasalahan diatas maka kita misalkan: $x =$ harga permen per bungkus $y =$ harga roti per buah Dari barang yang dibeli oleh Intan diperoleh persamaan: $6x + 3y = 15.000 \dots (1)$ Dari barang yang dibeli Tiwi diperoleh persamaan: $2x + 2y = 8.000 \dots (2)$ Persamaan (1) dan (2) membentuk sistem persamaan linear	2	Memahami masalah
				2	Merencanakan Penyelesaian

			<p>dua peubah, yaitu</p> $6x + 3y = 15.000$ $2x + 2y = 18.000$ <p>Akan ditentukan nilai x dan y yang merupakan penyelesaian sistem persamaan linear tersebut dengan menggunakan metode GRAFIK.</p> <p>Untuk menggambar grafik kedua persamaan dalam sistem persamaan ini, tentukan terlebih dahulu titik potong grafik dengan sumbu-sumbu koordinat:</p> <p>Persamaan 1 : $6x + 3y = 15.000$</p> <table border="1" data-bbox="1050 544 1459 641"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2.500</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5.000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>$(0,5.000)$</td> <td>$(2500,0)$</td> </tr> </table> <p>Persamaan 2: $2x + 2y = 8.000$</p> <table border="1" data-bbox="1050 706 1428 803"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4.000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>$(0,4.000)$</td> <td>$(4000,0)$</td> </tr> </table> <p>Gambarlah pasangan titik-titik yang didapat pada koordinat kartesius untuk menentukan titik potong kedua garis yang merupakan himpunan penyelesaian.</p> <p>Dengan memperhatikan grafik tersebut, tampak bahwa: $HP = \{1.000; 3.000\}$</p> <p>Untuk memeriksa apakah jawaban yang diperoleh benar maka:</p>	x	0	2.500	y	5.000	0	(x,y)	$(0,5.000)$	$(2500,0)$	x	0	4000	y	4.000	0	(x,y)	$(0,4.000)$	$(4000,0)$	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Memeriksa Kembali</p>
x	0	2.500																					
y	5.000	0																					
(x,y)	$(0,5.000)$	$(2500,0)$																					
x	0	4000																					
y	4.000	0																					
(x,y)	$(0,4.000)$	$(4000,0)$																					

			$x = 1.000$ dan $y = 3.000$ masing-masing disubstitusikan ke persamaan (1) dan (2) diperoleh: $6x + 3y = 6(1.000) + 3(3.000)$ $= 6.000 + 9.000$ $= 15.000$ (benar) $2x + 2y = 2(1.000) + 2(3.000)$ $= 2.000 + 6.000$ $= 8.000$ (benar) Jadi, harga permen per bungkus adalah Rp 1.000 dan harga roti per buah adalah Rp 3.000.		
3	Siswa mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel dengan (metode substitusi).	Hari memiliki kebun berbentuk persegi panjang. Luas kebun hari adalah $800m^2$. jika panjang kebun itu 2m lebih panjang dari lebarnya, berapakan keliling kebun Hari?	Diketahui: Luas kebun hari $800m^2$ dan panjang kebun 2 m lebih panjang dari lebarnya Ditanyakan: keliling kebun tersebut? Jawab: Untuk menentukan keliling kebun tersebut terlebih dahulu kita buat permasalahan diatas menjadi model matematika kita misalkan panjang dan lebar kebun adalah variabel sehingga: x =panjang kebun y = lebar kebun dari soal diatas di peroleh persamaan sebaai berikut: $x=2y.....(1)$ karena kebun berbentuk persegi dan diketahui luasnya $800m^2$ maka: $L= PXL$ $800= x X y.....(2)$ Untuk mengetahui nilai x dan nilai y maka kita gunakan metode SUBSTITUSI Substitusikan pers (1)ke pers (2) di peroleh $2yXy=800$ $2y^2=800$ $y^2=400$ $y= 20.....(3)$ karena nilai y sudah diketahui maka kita substitusikakn persamaan(3) ke persamaan (2) $x X y=800$ $x X 20=800$	2 2 2	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Melaksanakan penyelesaian

			$x=40$ jadi panjang dari kebun tersebut adalah 40m dan lebarnya 20m sehingga luas kebun tersebut adalah: $K=2(\text{panjang} + \text{lebar})$ $K= 2(40+20)$ $K= 120 \text{ m}$ Untuk membuktikan apakah $x=40$ dan $y= 20$ adalah mensubtitusikan nilai x dan y ke persamaan 1 dan 2 $x=2y$ $40=2(20)$ $40=40(\text{benar})$ $x \times y=40 \times 20$ $=800 (\text{benar})$	2	Memeriksa kembali
4.	Siswa mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel dengan (metode eliminasi).	Rani dan Dewi pergi ke toko buah bersama-sama membeli apel dan mangga. Rani membeli 3 kg apel dan 4 kg mangga dengan harga Rp 185.000. Dewi membeli 2 kg apel dan 6 kg mangga dengan harga Rp190.000. Berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg mangga?	Dik: Rani membeli 3 kg apel dan 4 kg mangga seharga Rp185.000 dewi membeli 2 kg apel dan 6 kg mangga seharga Rp190.000 Dit: tentukan harga 1 kg apel dan 1 kg mangga? Jawab: Untuk menentukan harga 1 kg apel dan 1kg mangga terlebih dahulu permasalahan diatas di ubah menjadi model matematika sehingga kita misal: $x = \text{harga 1 kg apel}$ $y = \text{harga 1 kg mangga}$ Dari permasalahan diatas diperoleh pers: $3x + 4y = 185.000 \dots(1)$ $2x + 6y = 190.000 \dots(2)$ Akan ditentukan nilai x dan y yang merupakan penyelesaian sistem persamaan linear tersebut dengan metode ELIMINASI. eliminasi variabel x untuk mencari nilai y : $3x + 4y = 185.000 \times 2 \Leftrightarrow 6x + 8y = 370.000$ $2x + 6y = 190.000 \times 3 \Leftrightarrow 6x + 18y = 570.000$ $-10y = -200.000$ $y = 20.000$ eliminasi variabel y untuk mencari nilai x : $3x + 4y = 185.000 \times 3 \Leftrightarrow 9x + 12y = 555.000$ $2x + 6y = 190.000 \times 2 \Leftrightarrow 4x + 12y = 380.000$ $5x = 175.000$ $x = 35.000$ HP= {35.000; 20.000} $x = 35.000$ dan $y = 20.000$ disubstitusikan ke pers (1) dan (2): $3x + 4y = 3(35.000) + 4(20.000)$ $= 105.000 + 80.000$ $= 185.000 (\text{benar})$ $2x + 6y = 2(35.000) + 6(20.000)$	2 2 2	Memahami Masalah Merencanakan Penyelesaian Melaksanakan penyelesaian Memeriksa Kembali

			$= 70.000 + 120.000$ $= 190.000 \text{ (benar)}$ <p>Jadi, harga sebuah 1 kg apel = Rp 35.000 dan harga 1 kg mangga = Rp 20.000</p>		
5.	Siswa mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi).	Lia membeli 2 buah roti A dan 3 buah roti B dengan harga Rp. 14.000. Pada toko yang sama, Mety membeli 3 buah roti A dan 4 buah roti B dengan harga Rp. 19.500. Berapakah besar uang yang harus kamu siapkan untuk membeli 5 buah roti A dan 2 roti B?	<p>Diketahui: Lia membeli 2 buah kue A dan 3 buah kue B dengan harga Rp. 14.000. Mety membeli 3 buah kue A dan 4 buah kue B dengan harga Rp. 19.500.</p> <p>Ditanya: Berapakah besar uang untuk membeli 5 buah kue A dan 2 buah kue B?</p> <p>Jawab :</p> <p>Untuk mengetahui Berapakah besar uang untuk membeli 5 buah kue A dan 2 buah kue B terlebih dahulu kita ubah permasalahan diatas menjadi model matematika sehingga kita misalkan: x = harga kue A y = harga kue B</p> <p>Dari masalah diatas diperoleh dua persamaan, yaitu: $2x + 3y = 14.000 \dots (1)$ $3x + 4y = 19.500 \dots (2)$</p> <p>Akan ditentukan nilai x dan y yang merupakan penyelesaian sistem persamaan linear tersebut. Untuk menyelesaikan SPLDV tersebut kita gunakan metode CAMPURAN ELIMINASI DAN SUBSTITUSI.</p> <p>Eliminasi pers (1) dan (2) untuk memperoleh nilai x: $2x + 3y = 14.000 \times 4 \Leftrightarrow 8x + 12y = 56.000$ $3x + 4y = 19.500 \times 3 \Leftrightarrow 9x + 12y = 58.500$ $-1x = -2.500$ $x = 2.500$</p> <p>Selanjutnya substitusikan $x = 2.000$ ke persamaan (1) diperoleh: $2x + 3y = 14.000$ $2(2.500) + 3y = 14.000$ $5.000 + 3y = 14.000$ $3y = 14.000 - 5.000$ $3y = 9.000$ $y = 3.000$</p> <p>HP = {2.500; 3.000} Maka harga 1 kue A adalah Rp2.500 dan harga 1 kue B adalah Rp3.000.</p>	2 2 2	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Melaksanakan penyelesaian

			<p>Uang yang diperlukan untuk membeli 5 kue A dan 2 kue B adalah:</p> $5x + 2y = 5(2500) + 2(3.000)$ $= 12500 + 6.000$ $= 18.500$ <p>$x = 2.500$ dan $y = 3.000$ masing-masing disubstitusikan ke persamaan (1) dan (2) diperoleh:</p> $2x + 3y = 2(2.500) + 3(3.000)$ $= 5.000 + 9.000$ $= 14.000 \text{ (benar)}$ $3x + 4y = 3(2.500) + 4(3.000)$ $= 7.500 + 12.000$ $= 19.500 \text{ (benar)}$ <p>Jadi, harga 1 kue A adalah Rp 2.500 dan harga 1 kue B adalah Rp 3.000 dan uang yang harus disiapkan untuk membeli 5 kue A dan 2 kue B adalah Rp. 18.500,</p>	2	Memeriksa kembali
TOTAL				40	
NILAI PEROLEHAN SISWA = (JPS/JSM)x100					

Rubrik penil

Aspek yang Dinilai	Reaksi terhadap Soal/Masalah	Skor
Memahami Masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Memahami sebagian masalah/ salah menginterpretasikan masalah	1
	Memahami soal dengan baik	2
Merencanakan Penyelesaian	Tidak ada rencana penyelesaian	0
	Sebagian perencanaan sudah benar	1
	Perencanaan lengkap, benar, dan mengarah ke solusi yang benar	2
Melaksanakan Perhitungan	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	2
Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan jawaban	0
	Pemeriksaan hanya pada jawaban (perhitungan)	1
	Pemeriksaan pada proses dan jawaban	2

LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Sekolah : SMP Negeri 46 Palembang
 Kelas : VIII
 Pertemuanke :

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor				Skor				Skor				Skor				Skor			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		Memahami Masalah	1. Siswa mengidentifikasi kecakupan data dengan membaca/memahami soal. 2. Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal. 3. Siswa mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal.																		
Merencanakan Penyelesaian	1. Siswa membuat permisalan sesuai yang diketahui dari soal dengan menggunakan variabel. 2. Siswa membuat model matematika dari informasi yang diketahui 3. Siswa menggunakan rumus yang sesuai.																				

LEMBAR *PROBLEM POSING* I

Mata pelajaran Matematika

Materi SPLDV

Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang

Kelompok:

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Petunjuk: *Buatlah 2-3 soal dari materi yang telah dipelajari hari ini !!!*

Lembar soal

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the instructions. It is intended for the student to write their questions.

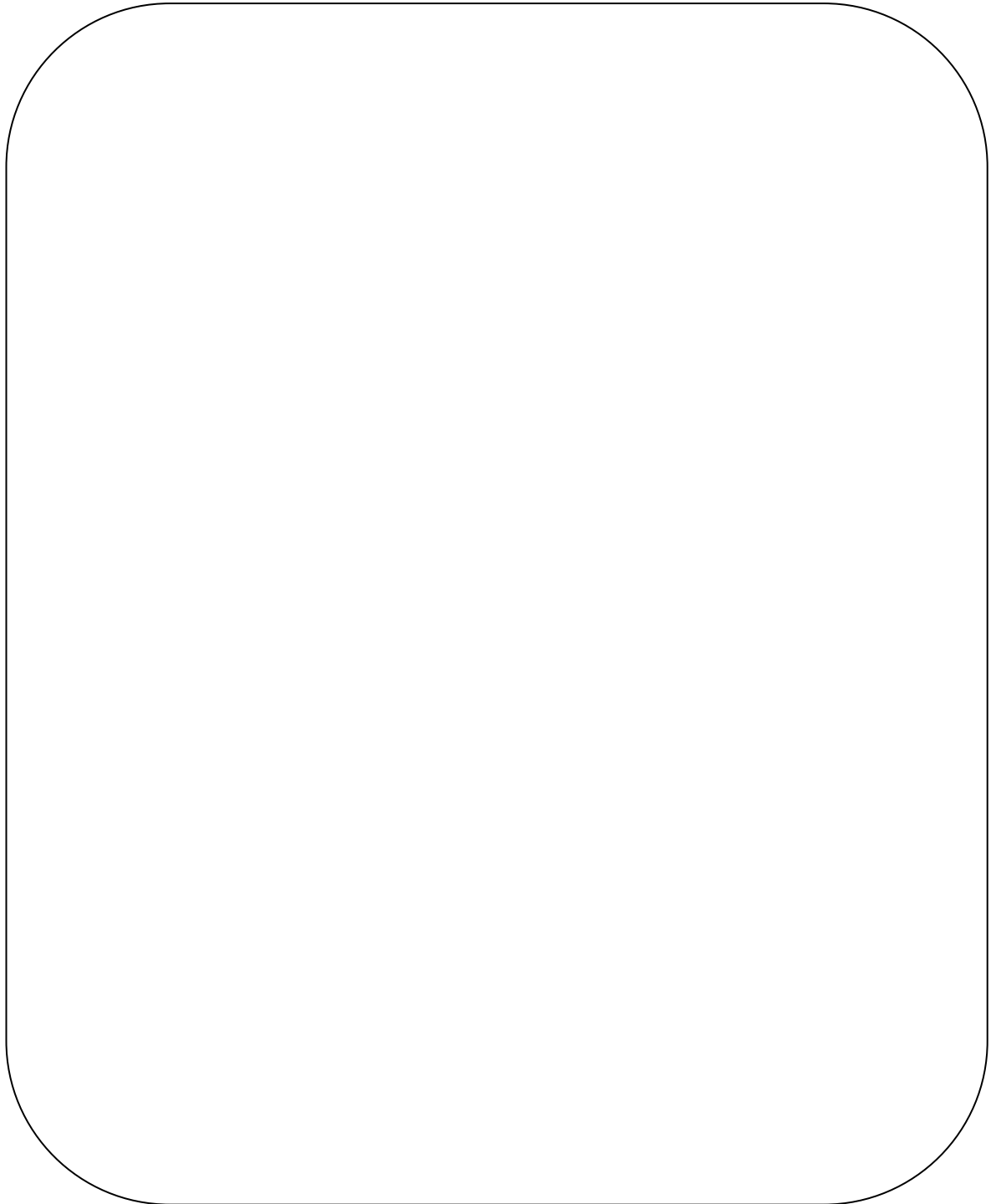
LEMBAR *PROBLEM POSING* II**Mata pelajaran Matematika****Materi SPLDV****Kelas VIII di SMP Negeri 46 Palembang****Kelompok:****Anggota:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Petunjuk: Diskusikan dengan teman kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan soal yang telah kalian terima.

Lembar jawaban

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for writing answers. The box is centered on the page and occupies most of the lower half of the page.

LAMPIRAN 14

LEMBAR VALIDASI PAKAR TENTANG KEVALIDAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi				✓	
		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan				✓	
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>				✓	
		6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>problem posing</i>				✓	
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas				✓	
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Identitas RPP jelas				✓	
		2. Komponen RPP sesuai KTSP				✓	
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas				✓	
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur				✓	
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis				✓	
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas				✓	
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
		2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
		3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

132

Palembang, 2016

Validator


(Rizca Agustoni, MEd.)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN SOAL POSTTEST

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah				✓	
		3. Tingkat kesukaran bervariasi				✓	
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan				✓	
		2. Penjelasan petunjuk cara pengerjaan soal				✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata				✓	
		4. Melibatkan logika dan penalaran				✓	
3	Bahasa	1. Keberanan atau bahasa				✓	
		2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
		3. Kejelasan struktur kalimat				✓	

➤ Skor 1 = Sangat Tidak Valid

➤ Skor 2 = Kurang Valid

➤ Skor 3 = Valid

➤ Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 12/8 - 2016

Validator


(Riza Agustoni, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN OBSERVASI

Penjajak:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar observasi.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan 2. Kejelasan criteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi			✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pernyataan yang di harapkan 2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan			✓		
3	Bahasa	1. Kerapian kata- kata yang di gunakan 2. Kesederhanaan penggunaan bahasa			✓		

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

134

Palembang, 2016

Validator


(Riza Agustien, MEd.)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Penjuri:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi 2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar 3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran 4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan 5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> 6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>problem posing</i> 7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas 				✓	
2	Struktur dan Navigasi (construct)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas RPP jelas 2. Komponen RPP sesuai KTSP 3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas 4. Setiap komponen terurut dan terstruktur 5. Langkah-langkah pembelajaran diuraikan dengan sistematis 6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas 				✓	
3	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 				✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

137

Palembang, 2016

Validator



(Siti Hawa Spd)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN SOAL POSTTEST

Perujuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal posttest.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah			✓		
		3. Tingkat kesukaran bervariasi			✓		
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan			✓		
		2. Penjelasan petunjuk cara pengerjaan soal				✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓		
		4. Melibatkan logika dan penalaran			✓		
3	Bahasa	1. Keberanian atau bahasa			✓		
		2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
		3. Kejelasan struktur kalimat			✓		

➤ Skor 1 = Sangat Tidak Valid

➤ Skor 2 = Kurang Valid

➤ Skor 3 = Valid

➤ Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 2016

Validator



(St. Han Spd)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN OBSERVASI

139

Perhatikan:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar observasi.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan 2. Kejelasan criteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan menanggapi			✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pernyataan yang di harapkan 2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan			✓		
3	Bahasa	1. Ketepatan kata-kata yang di gunakan 2. Kesederhanaan penggunaan bahasa			✓		

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

140

Palembang, 2016

Validator



(Siti Huda Septi)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

- Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi 2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar 3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran 4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan 5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> 6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>problem posing</i> 7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas 				✓	
2	Struktur dan Navigasi (construct)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas RPP jelas 2. Komponen RPP sesuai KTSP 3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas 4. Setiap komponen terurut dan terstruktur 5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis 6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas 				✓	
3	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 				✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

142

Palembang, 2016

Validator


(SRI ANDAYANI, Spd)
Nip. 1961121986012003

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN SOAL POSTTEST

Perujuk:

☞ Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal posttest.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar 2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah 3. Tingkat kesukaran bervariasi			✓		
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan 2. Penjelasan petunjuk cara pengerjaan soal 3. Sesuai dengan situasi nyata 4. Melibatkan logika dan penalaran			✓		
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat			✓		

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 2016

Validator

(SRI ANDAYANI, S.Pd.)
NIP. 19631219196012003

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN OBSERVASI

Perhatikan:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar observasi.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan			✓		
		2. Kejelasan kriteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi			✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pernyataan yang di harapkan			✓		
		2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan			✓		
3	Bahasa	1. Ketepatan kata-kata yang di gunakan			✓		
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa				✓	

- > Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- > Skor 2 = Kurang Valid
- > Skor 3 = Valid
- > Skor 4 = Sangat Valid

145

Palembang, 2016

Validator


(SRI ANJANI, Srd)
Nip: 196312198602003

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RPP**

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Penilaian pakar			Rata - rata	ket
			1	2	3		
1	Isi (content)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi	3	4	3	3,33	Sangat valid
		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	3	4	3	3,33	Sangat valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	3	4	3	3,33	Sangat valid
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan	3	3	3	3	Valid
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	3	3	3	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>problem posing</i>	3	3	3	3	Valid
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas	3	3	3	3	Valid
2	Srtuktur dan Navigasi (construct)	1. Identitas RPP jelas	4	4	3	3,67	Sangat valid
		2. Komponen RPP sesuai KTSP	4	4	3	3,67	Sangat valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	4	3	4	3,67	Sangat valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3	Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	3	3	Valid
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	3	4	3	3,33	Sangat valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	4	4	3	3,67	Sangat valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	4	3	3,33	Sangat valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3	3	Valid

	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	3	Valid	
Rata-rata total kriteria kevalitan RPP						3,25	Sangat valid

Keterangan:

Validator 1: Riza Agustiani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Validator 3: Siti Hawa, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap LKS sebesar 3.25.

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan Soal *Post-test*.

No	Aspek	Indikator	Penilaian pakar			Rata-rata	ket
			1	2	3		
1	Isi (content)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	4	3,33	Sangat valid
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah	3	3	3	3	
		3. Tingkat kesukaran bervariasi	3	3	3	3	Valid
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3	3	3	3	Valid
		2. Penjelasan petunjuk cara pengerjaan soal	3	4	4	3,67	Sangat valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata	3	3	3	3	Valid
		4. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	3	Valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	4	4	3	3,67	Sangat valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	3	3	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan <i>post test</i>						3,16	Sangat valid

Keterangan:

Validator 1: Riza Agustiani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Validator 3: Siti Hawa, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap Soal *Post-test* sebesar 3.16.

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

LEMBAR VALIDASI PAKAR
INSTRUMEN OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan Instrumen observasi kegiatan pembelajaran.

No	Aspek	Indikator	Penilaian pakar			Rata-rata	ket
			1	2	3		
1	Isi (content)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan	3	3	3	3	Valid
		2. Kejelasan kriteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi	3	3	3	3	Valid
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pernyataan yang di harapkan	3	3	4	3,33	Sangat valid
		2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan	3	3	3	3	
3	Bahasa	1. Ketepatan kata- kata yang di gunakan	4	3	3	3,33	Sangat valid
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa	3	4	3	3,33	Sangat valid
Rata-rata total kreteria observasi						3,16	Sangat valid

Keterangan:

Validator 1: Riza Agustiani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Sri Andayani, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Validator 3: Siti Hawa, S.Pd (Guru Matematika SMP N 46 Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap Soal *Post-test* sebesar 3.16.

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

**Rata-Rata Nilai Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Siswa Selama 3 Pertemuan**

No	Nama siswa	Jumlah	Nilai	Jumlah	Nilai	Jumlah	Nilai	Rata-rata	Kreteria
1	fyp	11	69	12	75	13	81	75	tinggi
2	dys	12	75	13	81	13	81	79	tinggi
3	mks	11	69	10	63	11	69	67	tinggi
4	wap	12	75	14	88	13	81	81	sangat tinggi
5	gr	12	75	12	75	13	81	77	tinggi
6	pad	11	69	10	63	13	81	71	tinggi
7	raw	12	75	13	81	13	81	79	tinggi
8	as	13	81	13	81	11	69	77	tinggi
9	rt	13	81	14	88	12	75	81	sangat tinggi
10	zpr	10	63	9	56	12	75	65	tinggi
11	nm	0	0	12	75	13	81	52	sedang
12	aa	13	81	13	81	13	81	81	sangat tinggi
13	ty	10	63	10	63	11	69	65	tinggi
14	edp	10	63	11	69	12	75	69	tinggi
15	yas	11	69	13	81	11	69	73	tinggi
16	rbgp	12	75	15	94	14	88	85	sangat tinggi
17	afwa	13	81	14	88	12	75	81	sangat tinggi
18	fs	10	63	12	75	13	81	73	tinggi
19	sw	10	63	13	81	14	88	77	tinggi
20	vis	13	81	13	81	12	75	79	tinggi
21	rrr	10	63	14	88	14	88	79	tinggi
22	k	12	75	13	81	11	69	75	tinggi
23	oa	12	75	12	75	11	69	73	tinggi
24	ah	14	88	14	88	11	69	81	sangat tinggi
25	sa	10	63	11	69	12	75	69	tinggi
26	yrr	12	75	13	81	14	88	81	sangat tinggi
27	mda	13	81	0	0	13	81	54	sedang
28	rt	11	69	14	88	9	56	71	tinggi
29	sat	9	56	9	56	10	63	58	sedang
30	aar	9	56	10	63	11	69	63	tinggi
31	aaz	9	56	0	0	10	63	40	rendah
32	sd	11	69	11	69	13	81	73	tinggi

33	dam	8	50	12	75	12	75	67	tinggi
34	me	10	63	13	81	12	75	73	tinggi
35	lt	9	56	10	63	14	88	69	tinggi
36	afbr	13	81	11	69	11	69	73	tinggi
37	mps	11	69	12	75	14	88	77	tinggi
	jumlah	402	2513	425	2656	451	2819	2663	
	rata-rata	68		72		76		72	
	kriteria	tinggi		tinggi		tinggi		tinggi	

OBSERVASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

NO	NAMA SISWA	Pertemuan 1					Pertemuan 2					Pertemuan 3				
		Indikator				Skor	Indikator				Skor	Indikator				Skor
		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
1	FYP	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	3	3	4	3	13
2	DYS	4	3	3	2	12	4	4	3	2	13	4	3	4	2	13
3	MKS	3	3	3	2	11	3	3	2	2	10	3	3	3	2	11
4	WAP	4	3	2	3	12	4	3	4	3	14	4	3	3	3	13
5	GR	3	4	3	2	12	3	4	3	2	12	3	4	3	3	13
6	PAD	3	3	3	2	11	2	3	2	3	10	3	4	3	3	13
7	RAW	4	3	3	2	12	4	3	3	3	13	4	3	3	3	13
8	AS	4	4	3	2	13	3	4	4	2	13	3	3	3	2	11
9	RT	3	3	4	3	13	4	3	4	3	14	3	4	2	3	12
10	ZPR	3	2	3	2	10	2	2	3	2	9	3	4	3	2	12
11	NM	0	0	0	0	0	3	4	3	2	12	4	3	3	3	13
12	AA	4	3	3	3	13	4	3	4	2	13	4	3	3	3	13
13	TY	2	3	3	2	10	3	3	2	2	10	4	3	2	2	11
14	EDP	2	2	3	3	10	2	3	3	3	11	3	4	2	3	12
15	YAS	3	3	3	2	11	4	3	3	3	13	3	3	3	2	11
16	RBGP	4	3	2	3	12	4	4	4	3	15	4	4	3	3	14
17	AFWA	3	3	4	3	13	4	4	3	3	14	3	3	3	3	12
18	FS	2	3	3	2	10	3	3	4	2	12	4	4	3	2	13
19	SW	3	2	2	3	10	3	3	4	3	13	4	3	4	3	14

20	VIS	4	2	4	3	13	4	3	3	3	13	4	2	3	3	12
21	RRR	2	4	2	2	10	4	4	3	3	14	3	4	4	3	14
22	K	4	3	3	2	12	3	4	4	2	13	3	3	3	2	11
23	OA	3	4	3	2	12	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11
24	AH	4	3	4	3	14	4	3	4	3	14	2	4	3	2	11
25	SA	3	3	2	2	10	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12
26	YRR	3	3	3	3	12	3	3	4	3	13	4	3	4	3	14
27	MDA	4	3	4	2	13	0	0	0	0	0	4	4	3	2	13
28	RT	2	3	3	3	11	4	3	4	3	14	3	2	2	2	9
29	SAT	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9	2	2	3	3	10
30	AAR	3	2	2	2	9	3	3	2	2	10	3	3	3	2	11
31	AAZ	2	2	3	2	9	0	0	0	0	0	2	2	3	3	10
32	SD	3	3	3	2	11	3	2	3	3	11	4	3	3	3	13
33	DAM	2	2	2	2	8	3	4	2	3	12	3	3	4	2	12
34	ME	3	3	2	2	10	4	3	3	3	13	3	3	3	3	12
35	LT	3	2	2	2	9	2	2	4	2	10	4	3	4	3	14
36	AFBR	4	3	3	3	13	2	3	3	3	11	3	2	3	3	11
37	MPS	2	4	3	2	11	4	3	3	2	12	4	3	3	4	14
	jumlah	110	103	104	85	402	113	110	111	91	425	122	116	114	99	451
	jmlh siswa	37														
	rata-rata	3.0	2.8	2.8	2.3	10.9	3.1	3.0	3.0	2.5	11.5	3.3	3.1	3.1	2.7	12.2
	skor per indikator	74	70	70	57	68	76	74	75	61	72	82	78	77	67	76

REKAPITULASI BUTIR SOAL HASIL *POSTTEST*SISWA KELAS KONTROL

NO	SISWA	NOMOR DAN ASPEK PENILAIAN																				JLH	Nilai
		1				2				3				4				5					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	CR	2	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	2	1	16	40
2	MPV	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	8	20
3	HM	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	28	70
4	SAV	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	0	26	65
5	A	0	2	1	0	0	2	2	2	2	2	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	22	55
6	MO	2	2	2	1	1	2	1	0	2	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	30	75
7	APC	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	1	2	2	0	0	2	2	1	0	26	65
8	SA	2	2	2	1	2	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	2	31	78
9	MAH	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	17	43
10	JS	2	2	0	0	2	2	1	0	2	0	0	0	2	2	1	0	2	2	1	0	21	53
11	NIS	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	1	0	1	2	2	2	21	53
12	AF	2	2	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	1	0	21	53
13	VP	2	2	2	1	2	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	2	2	0	0	0	25	63
14	MADP	0	2	2	0	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	27	68
15	KKI	2	0	0	0	0	2	2	1	0	2	2	1	2	1	0	0	2	2	0	0	19	48
16	AAS	2	0	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	11	28
17	SAP	2	1	0	0	2	2	0	0	0	2	2	1	2	0	0	0	2	0	0	0	16	40
18	RK	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	1	0	0	2	1	0	0	21	53
19	DZD	2	2	2	1	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	1	24	60
20	AW	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	30	75
21	FTM	2	2	2	1	2	2	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	2	2	2	2	24	60
22	MHS	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	26	65
23	RPI	2	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1	31	78
24	MF	2	1	0	0	1	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	28	70
25	NPS	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	0	24	60

26	WRH	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	0	2	2	2	2	1	0	0	26	65
27	MRI	1	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	32	80
28	FAH	1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	34	85
29	AAWP	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	33	83
30	ARA	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	33	83
31	SMAL	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	31	78
32	IP	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	30	75
33	IP	1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	0	2	2	2	30	75
34	AM	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	0	24	60
35	MS	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	25	63
36	RNL	2	2	2	1	2	1	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	0	19	48
37	MT	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	1	0	24	60
	jumlah	55	59	46	22	52	67	46	23	45	62	54	18	51	61	41	21	56	61	48	26	914	2285
	skor max	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74		
	rata	0.74	0.8	0.62	0.3	0.7	0.91	0.62	0.31	0.61	0.84	0.73	0.24	0.69	0.82	0.55	0.28	0.76	0.82	0.65	0.35		
	persntse	74	80	62	30	70	91	62	31	61	84	73	24	69	82	55	28	76	82	65	35		

REKAPITULASI BUTIR SOAL HASIL *POSTTEST*SISWA KELAS KONTROL

NO	SISWA	NOMOR DAN ASPEK PENILAIAN																				JLH	Nilai
		1				2				3				4				5					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	CR	2	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	2	1	16	40
2	MPV	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	8	20
3	HM	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	28	70
4	SAV	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	0	26	65
5	A	0	2	1	0	0	2	2	2	2	2	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	22	55
6	MO	2	2	2	1	1	2	1	0	2	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	30	75
7	APC	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	1	2	2	0	0	2	2	1	0	26	65
8	SA	2	2	2	1	2	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	2	31	78
9	MAH	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	17	43
10	JS	2	2	0	0	2	2	1	0	2	0	0	0	2	2	1	0	2	2	1	0	21	53
11	NIS	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	1	0	1	2	2	2	21	53
12	AF	2	2	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	1	0	21	53
13	VP	2	2	2	1	2	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	2	2	0	0	0	25	63
14	MADP	0	2	2	0	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	27	68
15	KKI	2	0	0	0	0	2	2	1	0	2	2	1	2	1	0	0	2	2	0	0	19	48
16	AAS	2	0	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	11	28
17	SAP	2	1	0	0	2	2	0	0	0	2	2	1	2	0	0	0	2	0	0	0	16	40
18	RK	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	1	0	0	2	1	0	0	21	53
19	DZD	2	2	2	1	2	1	0	0	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	1	24	60
20	AW	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	30	75
21	FTM	2	2	2	1	2	2	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	2	2	2	2	24	60
22	MHS	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	26	65
23	RPI	2	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1	31	78
24	MF	2	1	0	0	1	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	28	70
25	NPS	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	0	24	60

26	WRH	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	0	2	2	2	2	1	0	0	26	65
27	MRI	1	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	32	80
28	FAH	1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	34	85
29	AAWP	2	2	1	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	33	83
30	ARA	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	33	83
31	SMAL	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	31	78
32	IP	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	30	75
33	IP	1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	0	2	2	2	30	75
34	AM	0	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	0	2	2	2	0	24	60
35	MS	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	25	63
36	RNL	2	2	2	1	2	1	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	0	0	19	48
37	MT	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	1	0	24	60
	jumlah	55	59	46	22	52	67	46	23	45	62	54	18	51	61	41	21	56	61	48	26	914	2285
	skor max	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74		
	rata	0.74	0.8	0.62	0.3	0.7	0.91	0.62	0.31	0.61	0.84	0.73	0.24	0.69	0.82	0.55	0.28	0.76	0.82	0.65	0.35		
	persntse	74	80	62	30	70	91	62	31	61	84	73	24	69	82	55	28	76	82	65	35		

TABEL PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS *POST-TEST*

No	Nama	Nomor soal					Y	Y ²	X ₁ .Y	X ₂ .Y	X ₃ .Y	X ₄ .Y	X ₅ .Y
		1	2	3	4	5							
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅							
1	R	7	6	7	6	6	32	1024	224	192	224	192	192
2	Rw	6	2	7	4	0	19	361	114	38	133	76	0
3	Rh	7	6	7	7	6	33	1089	231	198	231	231	198
4	Er	6	6	7	6	4	29	841	174	174	203	174	116
5	Db	4	4	2	4	0	14	196	56	56	28	56	0
6	Gh	6	6	7	6	5	30	900	180	180	210	180	150
7	Ff	2	4	2	4	0	12	144	24	48	24	48	0
8	Dr	7	4	6	8	6	31	961	217	124	186	248	186
9	Htr	2	4	2	4	2	14	196	28	56	28	56	28
10	Fs	2	4	4	2	2	14	196	28	56	56	28	28
11	Nn	7	5	7	5	0	24	576	168	120	168	120	0
12	Fk	7	6	4	6	7	30	900	210	180	120	180	210
13	Mn	6	6	6	6	5	29	841	174	174	174	174	145
14	Bn	7	5	7	7	6	32	1024	224	160	224	224	192
15	nn	7	6	6	8	5	32	1024	224	192	192	256	160
Jumlah		83	74	81	83	54	375	10273	2276	1948	2201	2243	1605

UJI VALIDITAS POST-TEST

$$r_{XY} = \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
 R_{X1} &= \frac{15(2276) - (83)(375)}{\sqrt{(15(515) - (83)^2)(15(10273) - (375)^2)}} \\
 &= \frac{34140 - 31125}{\sqrt{(7725 - 6889)(154095 - 140625)}} \\
 &= \frac{3015}{\sqrt{(836)(13470)}} \\
 &= \frac{3015}{\sqrt{11260920}} \\
 &= \frac{3015}{3355,729429} \\
 &= 0,8984
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_{X2} &= \frac{15(1948) - (74)(375)}{\sqrt{(15(386) - (74)^2)(15(10273) - (375)^2)}} \\
 &= \frac{29220 - 27750}{\sqrt{(5790 - 5476)(154095 - 140625)}} \\
 &= \frac{1470}{\sqrt{(314)(13470)}} \\
 &= \frac{1470}{\sqrt{4229580}} \\
 &= \frac{1470}{2056.594} \\
 &= 0.7147
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_{X3} &= \frac{15(2201) - (81)(375)}{\sqrt{(15(495) - (81)^2)(15(10273) - (375)^2)}} \\
 &= \frac{33015 - 30375}{\sqrt{(7425 - 6561)(154095 - 140625)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{2640}{\sqrt{(864)(13470)}}$$

$$= \frac{2640}{\sqrt{11638080}}$$

$$= \frac{2640}{3411,463}$$

$$= 0,7738$$

$$R_{X4} = \frac{15(2243) - (83)(375)}{\sqrt{(15(499) - (83)^2)(15(10273) - (375)^2)}}$$

$$= \frac{33645 - 31125}{\sqrt{(7485 - 6889)(154095 - 140625)}}$$

$$= \frac{2520}{\sqrt{(596)(13470)}}$$

$$= \frac{2520}{\sqrt{8028120}}$$

$$= \frac{2520}{2833,394}$$

$$= 0,8893$$

$$R_{X5} = \frac{15(1605) - (54)(375)}{\sqrt{(15(292) - (54)^2)(15(10273) - (375)^2)}}$$

$$= \frac{24075 - 20150}{\sqrt{(4380 - 2916)(154095 - 140625)}}$$

$$= \frac{3825}{\sqrt{(1464)(13470)}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3825}{\sqrt{19720080}} \\
 &= \frac{3825}{4440,73} \\
 &= 0,8613
 \end{aligned}$$

Interpretasi $db = N - nr$

$$\begin{aligned}
 &= 15 - 2 \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

Dengan db sebesar 13, diperoleh harga "r" tabel sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% : $r_t = 0,5140$ Jadi hasil perhitungan yang didapat r_1, r_2, r_3, r_4 dan r_5 berturut-turut adalah 0,8984; 0,7147; 0,7738; 0,8893 dan 0,8613 serta harga r_{tabel} pada signifikansi 5% dengan $n = 15$ adalah 0,5140. Harga r_{hitung} dalam hal ini r_1, r_2, r_3, r_4 dan $r_5 > r_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa butir soal tes akhir pada item soal nomer 1, 2, 3, 4 dan 5 pada sistem persamaan linear adalah **Valid**.

UJI REABILITASI POST TEST

Varian analisis butir soal dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} 1. \sigma_1^2 &= \frac{515 - \frac{(83)^2}{15}}{15} \\ &= \frac{515 - \frac{6889}{15}}{15} \\ &= \frac{515 - 459,266}{15} \\ &= \frac{55,733}{15} \\ &= 3,7156 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \sigma_2^2 &= \frac{386 - \frac{(74)^2}{15}}{15} \\ &= \frac{386 - \frac{5476}{15}}{15} \\ &= \frac{386 - 365,067}{15} \\ &= \frac{20,933}{15} \\ &= 1,395 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \sigma_3^2 &= \frac{495 - \frac{(81)^2}{15}}{15} \\ &= \frac{495 - \frac{6561}{15}}{15} \\ &= \frac{495 - 437,4}{15} \\ &= \frac{57,6}{15} \\ &= 3,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \sigma_4^2 &= \frac{499 - \frac{(83)^2}{15}}{15} \\
 &= \frac{499 - \frac{6889}{15}}{15} \\
 &= \frac{499 - 459,266}{15} \\
 &= \frac{39,73}{15} \\
 &= 2,648
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \sigma_5^2 &= \frac{292 - \frac{(54)^2}{15}}{15} \\
 &= \frac{292 - \frac{2916}{15}}{15} \\
 &= \frac{292 - 194,4}{15} \\
 &= \frac{97,6}{15} \\
 &= 6,5066
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sum \sigma_b^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 \\
 &= 3,7156 + 1,395 + 3,84 + 2,648 + 6,5066 \\
 &= 18,1052
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
 \sigma_t^2 &= \frac{10273 - \frac{(375)^2}{15}}{15} \\
 &= \frac{10273 - \frac{140625}{15}}{15} \\
 &= \frac{10273 - 9375}{15} \\
 &= \frac{898}{15} \\
 &= 59,867
 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{4} \right] \left[1 - \frac{18.1052}{59,867} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0,302423705]$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{4} \right] [0,697576294]$$

$$r_{11} = 0,871970367$$

$$r_{11} = 0,872$$

Harga r_{hitung} sebesar 0,872 lebih besar dari r_{tabel} dengan jumlah $n=15$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5 \%$ atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan soal tes akhir siswa pada materi sistem persamaan linear adalah **reliabel**.

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	Nama siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z_i	Tabel Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	F_k	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	DYS	38	-34.43	1185.4249	-2.73	0.4968	0.0032	0.02703	1	0.02383
2	FYP	48	-24.43	596.8249	-1.94	0.4738	0.0262	0.05405	2	0.02785
3	GR	53	-19.43	377.5249	-1.54	0.4382	0.0618	0.08108	3	0.01928
4	AA	55	-17.43	303.8049	-1.38	0.4162	0.0838	0.10811	4	0.02431
5	MKS	60	-12.43	154.5049	-0.99	0.3389	0.1611	0.18919	7	0.02809
6	MPS	60	-12.43	154.5049	-0.99	0.3389	0.1611	0.18919	7	0.02809
7	NM	60	-12.43	154.5049	-0.99	0.3389	0.1611	0.18919	7	0.02809
8	K	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2224	0.2776	0.35135	13	0.07375
9	DAM	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2258	0.2742	0.35135	13	0.07715
10	AFBR	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2258	0.2742	0.35135	13	0.07715
11	AS	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2258	0.2742	0.35135	13	0.07715
12	PAD	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2258	0.2742	0.35135	13	0.07715
13	RAW	65	-7.43	55.2049	-0.59	0.2258	0.2742	0.35135	13	0.07715
14	TY	68	-4.43	19.6249	-0.35	0.1368	0.3632	0.40541	15	0.04221
15	ZPR	68	-4.43	19.6249	-0.35	0.1368	0.3632	0.40541	15	0.04221
16	RT	70	-2.43	5.9049	-0.19	0.0751	0.4249	0.43243	16	0.00753
17	WAP	73	0.57	0.3249	0.05	0.0199	0.5199	0.48649	18	0.03341
18	YRR	73	0.57	0.3249	0.05	0.0199	0.5199	0.48649	18	0.03341
19	VIS	75	2.57	6.6049	0.20	0.0793	0.5793	0.59459	22	0.01529
20	RBGP	75	2.57	6.6049	0.20	0.0793	0.5793	0.59459	22	0.01529
21	RRR	75	2.57	6.6049	0.20	0.0793	0.5793	0.59459	22	0.01529
22	SW	75	2.57	6.6049	0.20	0.0793	0.5793	0.59459	22	0.01529
23	AFWA	78	5.57	31.0249	0.44	0.17	0.67	0.67568	25	0.00568
24	EDP	78	5.57	31.0249	0.44	0.17	0.67	0.67568	25	0.00568
25	LT	78	5.57	31.0249	0.44	0.17	0.67	0.67568	25	0.00568
26	ME	80	7.57	57.3049	0.60	0.2258	0.7258	0.70270	26	0.02310
27	YAS	83	10.57	111.7249	0.84	0.2996	0.7996	0.78378	29	0.01582
28	SD	83	10.57	111.7249	0.84	0.2996	0.7996	0.78378	29	0.01582
29	OA	83	10.57	111.7249	0.84	0.2996	0.7996	0.78378	29	0.01582

30	MDA	85	12.57	158.0049	1.00	0.3413	0.8413	0.89189	33	0.05059
31	AH	85	12.57	158.0049	1.00	0.3413	0.8413	0.89189	33	0.05059
32	FS	85	12.57	158.0049	1.00	0.3413	0.8413	0.89189	33	0.05059
33	RT	85	12.57	158.0049	1.00	0.3413	0.8413	0.89189	33	0.05059
34	Aar	88	15.57	242.4249	1.23	0.3907	0.8907	0.91892	34	0.02822
35	SA	90	17.57	308.7049	1.39	0.4177	0.9177	0.97297	36	0.05527
36	Sat	90	17.57	308.7049	1.39	0.4177	0.9177	0.97297	36	0.05527
37	Aaz	93	20.57	423.1249	1.63	0.4487	0.9487	1.00000	37	0.05130
		2680		5731.0813						0.07715

MEAN

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2680}{37} = 72,43$$

VARIANS

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{5731.0813}{36} = 159,19$$

SIMPANGAN BAKU

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{159,19} = 12,61$$

$$L_0 = 0.07715$$

$$n > 30, L_{\text{tabel}} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{37}} = \frac{0,886}{6,082} = 0,1456$$

$$L_0 < L_k = 0.07715 < 0,1456$$

Jadi, data hasil *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	Nama siswa	X_i	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	Z_i	Tabel Z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	fk	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	MPV	20	-41.97	1761.4809	-2.69	0.4964	0.0036	0.027027	1	0.02343
2	AAS	28	-33.97	1153.9609	-2.16	0.4846	0.0154	0.054054	2	0.03865
3	SAP	40	-21.97	482.6809	-1.38	0.4162	0.0838	0.108108	4	0.02431
4	CR	40	-21.97	482.6809	-1.38	0.4162	0.0838	0.108108	4	0.02431
5	MHA	43	-18.97	359.8609	-1.18	0.381	0.119	0.135135	5	0.01614
6	RNL	48	-13.97	195.1609	-0.86	0.3051	0.1949	0.189189	7	0.00571
7	KKI	48	-13.97	195.1609	-0.86	0.3051	0.1949	0.189189	7	0.00571
8	RK	53	-8.97	80.4609	-0.53	0.2019	0.2981	0.297297	11	0.00080
9	JS	53	-8.97	80.4609	-0.53	0.2019	0.2981	0.297297	11	0.00080
10	AF	53	-8.97	80.4609	-0.53	0.2019	0.2981	0.297297	11	0.00080
11	NIS	53	-8.97	80.4609	-0.53	0.2019	0.2981	0.297297	11	0.00080
12	A	55	-6.97	48.5809	-0.40	0.1554	0.3446	0.324324	12	0.02028
13	MT	60	-1.97	3.8809	-0.07	0.0279	0.4721	0.459459	17	0.01264
14	AM	60	-1.97	3.8809	-0.07	0.0279	0.4721	0.459459	17	0.01264
15	DSD	60	-1.97	3.8809	-0.07	0.0279	0.4721	0.459459	17	0.01264
16	NPS	60	-1.97	3.8809	-0.07	0.0279	0.4721	0.459459	17	0.01264
17	FTM	60	-1.97	3.8809	-0.07	0.0279	0.4721	0.459459	17	0.01264
18	MS	63	1.03	1.0609	0.13	0.0517	0.5517	0.513514	19	0.03819
19	VP	63	1.03	1.0609	0.13	0.0517	0.5517	0.513514	19	0.03819
20	WRH	65	3.03	9.1809	0.26	0.1026	0.6026	0.621622	23	0.01902
21	SAV	65	3.03	9.1809	0.26	0.1026	0.6026	0.621622	23	0.01902
22	MHS	65	3.03	9.1809	0.26	0.1026	0.6026	0.621622	23	0.01902
23	APC	65	3.03	9.1809	0.26	0.1026	0.6026	0.621622	23	0.01902
24	MADP	68	6.03	36.3609	0.45	0.1772	0.6772	0.648649	24	0.02855
25	HM	70	8.03	64.4809	0.58	0.219	0.719	0.702703	26	0.01630
26	MF	70	8.03	64.4809	0.58	0.219	0.719	0.702703	26	0.01630
27	AW	75	13.03	169.7809	0.91	0.3186	0.8186	0.810811	30	0.00779
28	MO	75	13.03	169.7809	0.91	0.3186	0.8186	0.810811	30	0.00779
29	IP	75	13.03	169.7809	0.91	0.3186	0.8186	0.810811	30	0.00779
30	IP	75	13.03	169.7809	0.91	0.3186	0.8186	0.810811	30	0.00779
31	SMAL	78	16.03	256.9609	1.11	0.3665	0.8665	0.891892	33	0.02539
32	SA	78	16.03	256.9609	1.11	0.3665	0.8665	0.891892	33	0.02539
33	RPI	78	16.03	256.9609	1.11	0.3665	0.8665	0.891892	33	0.02539
34	MRI	80	18.03	325.0809	1.24	0.3925	0.8925	0.918919	34	0.02642
35	AAWP	83	21.03	442.2609	1.44	0.4251	0.9251	0.972973	36	0.04787

36	ARA	83	21.03	442.2609	1.44	0.4251	0.9251	0.972973	36	0.04787
37	FAH	85	23.03	530.3809	1.57	0.4418	0.9418	1	37	0.05820
		2293		8414.9733						0.05820

MEAN

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{2293}{37} = 61,97$$

VARIANS

$$S^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{8414,9733}{36} = 233,74$$

SIMPANGAN BAKU

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{233,74} = 15,78$$

$$L_0 = 0.05820$$

$$n > 30, L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{37}} = \frac{0,886}{6,082} = 0,1456$$

$$L_0 < L_k = 0.05820 < 0,1456$$

Jadi, data hasil *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS POSTTEST

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen

Kriteria pengujinya adalah jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (homogen) dengan $\alpha = 0.05$

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh: $s_1^2 = 233,74$

$$s_2^2 = 159,19$$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varianter besar}}{\text{Varian terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{233,74}{159,19}$$

$$F_{hitung} = 1,468$$

Dari penghitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,468$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $37-1 = 36$, dan dk penyebut = $37-1 = 36$, dengan $\alpha = 0.05$, karena untuk dk pembilang 36 tidak terdapat dalam distribusi F maka besarnya ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi sebagai berikut:

Pembilang kelas kontrol : $37 - 1 = 36$

Penyebut kelas eksperimen : $37 - 1 = 36$

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

Keterangan :

I : Merupakan nilai interpol yang ku cari

dk_1 : Adalah derajat kebebasan dari I

dk_{min} : Adalah derajat kebebasan minimal (di bawah dk_1)

dk_{max} : Adalah derajat kebebasan maksimal (di atas dk_1)

F_{min} : Adalah nilai F dari dk_{min}

F_{max} : Adalah nilai F dari dk_{max}

Diketahui :

$$dk_1 = 36$$

$$dk_{min} = 30 \quad F_{min} = 1,78$$

$$dk_{max} = 40 \quad F_{max} = 1,72$$

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

$$I = F_{40} - (F_{40} - F_{30}) \frac{36 - 30}{40 - 30}$$

$$= 1,76 - (1,76 - 1,71) \frac{6}{10}$$

$$= 1,76 - (0,05)(0,6)$$

$$= 1,76 - 0,03$$

$$= 1,73$$

Sehingga didapat $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,468 < 1,73$ maka H_0 diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

UJI HIPOTESIS T-test

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka Uji t dilakukan dengan rumus:

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan s adalah varians gabungan,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5% dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi student dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$$n_1 = 37 \quad \bar{x}_1 = 72,43 \quad S_1^2 = 159,19$$

$$n_2 = 37 \quad \bar{x}_2 = 61,97 \quad S_2^2 = 233,74$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(37-1)159,19 + (37-1)233,74}{37+37-2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(36)159,19+(36)233,74}{72}} \\
&= \sqrt{\frac{5730,84+8414,64}{72}} \\
&= \sqrt{\frac{14145,48}{72}} \\
&= \sqrt{196,465} \\
&= 14,01
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
t_{\text{hitung}} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
&= \frac{72,43 - 61,97}{14,01 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{37}}} \\
&= \frac{10,46}{14,01 \sqrt{\frac{2}{37}}} \\
&= \frac{10,46}{14,01(0,23)} \\
&= \frac{10,46}{3,1786} \\
&= 3,2223
\end{aligned}$$

Dari uji t, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 3,2223$ dengan $dk = 72$ dengan taraf signitifikan 5 %, maka t_{tabel} adalah 1,993 . Sehingga didapat $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh

penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMPN 46 Palembang.

Soal - Test

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA HARI/TGL : 2016
 SEKOLAH : SMPN 46 PALEMBANG PUKUL :
 NAMA : Sherry Delia Alokasi waktu : 2 x 45 menit
 KELAS : VIII

Petunjuk:

1. Isilah identitas anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
2. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan uraian yang benar dan jelas.
3. Kerjakan secara individual atau perorangan.
4. Jika mengalami kesulitan dalam menjawab soal maka tanyakan kepada guru.

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Masalah 1 :

Sore ini Rudi pergi ke toko alat tulis dan membeli 5 buah pena dan 2 buah pensil. Ketika Dewi pulang sekolah, Dewi mampir ke toko alat tulis dan membeli 3 buah pena dan 2 buah pensil.

Masalah 2 :

Dua anak berbelanja disebuah toko. Anak pertama membayar Rp 25.000 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik, sedangkan anak kedua harus membayar Rp 40.000 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik.

Tentukanlah mana masalah yang termasuk dalam SPLDV?

2. Intan membeli 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp 15.000. Jika di toko yang sama Tiwi membeli 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp 8.000 Tentukan berapa harga permen per bungkus dan harga roti per buah!
3. Hari memiliki kebun berbentuk persegi panjang. Luas kebun hari adalah 800m^2 . jika panjang kebun itu 2 m lebih panjang dari lebarnya, berapakah keliling kebun Hari?
4. Rani dan Dewi pergi ke toko buah bersama-sama membeli apel dan mangga. Rani membeli 3 kg apel dan 4 kg mangga dengan harga Rp 185.000. Dewi membeli 2 kg apel dan 6 kg mangga dengan harga Rp 190.000. Berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg mangga?
5. Lia membeli 2 buah roti A dan 3 buah roti B dengan harga Rp. 14.000. Pada toko yang sama, Mety membeli 3 buah roti A dan 4 buah roti B dengan harga Rp. 19.500. Berapakah besar uang yang harus kamu siapkan untuk membeli 5 buah roti A dan 2 roti B?

Good Luck

- ① Dik : Rudi ^{masalah 1} membeli 5 buah pena dan buah pensil. Dewi membeli 3 pena & 2 pensil. ^{masalah 2}
 2 Anak 1 membayar Rp 25.000 membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus Keripik
 Anak 2 membayar Rp 25.000 membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik
 Dit : manakah masalah yang merupakan SPLDU? berikan alasannya?

Jawab :

misalkan x = pena
 y = pensil

$$\frac{33}{40} \times 100 = 82,5$$

Model matematika

$$5x + 2y$$

$$3x + 2y$$

misalkan x = susu kotak
 y = keripik

Model matematika

$$3x + 2y = 25.000$$

$$5x + 3y = 40.000$$

yang merupakan SPLDU adalah masalah 2

$$3x + 2y = 25.000$$

$$5x + 3y = 40.000$$

karena memenuhi bentuk umum SPLDU

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Pada masalah 1 tidak ada konstantanya

- ② misal x = permen
 y = roti

model matematika

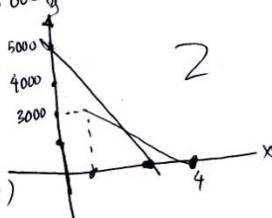
$$6x + 3y = 15.000$$

$$2x + 2y = 8000$$

x	0	2500
y	5000	0
(x,y)	(0,5000)	(2500,0)

x	0	4000
y	4000	0
x,y	(0,4000)	(4000,0)

$$6x + 2y = 15.000$$



Hp (1000, 3000)

$$1000 \quad y = 3000$$

Substitusinya ke persamaan

$$6x + 3y = 6(1000) + 3(3000)$$

$$= 6000 + 9000$$

$$= 15000 \text{ (benar)}$$

$$2x + 2y = 2(1000) + 2(3000)$$

$$= 2000 + 6000$$

$$= 8000 \text{ (benar)}$$

Jari hanya permen perbungkus adalah 1000 dan harga roti perbuah 3000

- ③ misal x = panjang kebun
 y = lebar kebun

model matematika

panjang = 2m lebih panjang lebar

$$x = 2y \dots (1)$$

luas kebun

$$l = p \times l$$

$$8000 = x \cdot y \dots R$$

Substitusikan ~~kan~~ persamaan 1 ke persamaan 2

$$x \cdot y = 8000$$

$$2y \cdot y = 8000$$

$$2y^2 = 8000$$

$$y^2 = 4000$$

$$y = 20$$

Substitusikan $y = 20$ ke persamaan (1)

$$x = 2y$$

$$x = 2(20)$$

$$x = 40$$

Jadi panjang kebun adalah 40 m dan lebarnya 20 maka keliling kebun.

$$k = 2(P + L)$$

$$k = 2(40 + 20)$$

$$k = 2(60)$$

$$= 120 \text{ m}$$

Substitusikan ~~$y = 20$~~

$$x = 2y$$

$$40 = 2(20) \text{ (benar)}$$

4 Berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg mangga?

Jawab
misal x = harga 1 kg apel
 y = harga 1 kg mangga

Model matematika

$$3x + 4y = 185.000 \text{ (1)}$$

$$2x + 6y = 190.000 \text{ (2)}$$

Eliminasi mencari nilai

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 185.000 & \times 2 \\ 2x + 6y = 190.000 & \times 3 \\ \hline 6x + 8y = 370.000 & \\ 6x + 18y = 570.000 & \\ \hline -10y = -200.000 & \\ y = 20.000 & \end{array}$$

Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 185.000 & \times 3 \\ 2x + 6y = 190.000 & \times 2 \\ \hline 9x + 12y = 555.000 & \\ 4x + 12y = 380.000 & \\ \hline 5x = 175.000 & \\ x = 35.000 & \end{array}$$

Hp = (35.000, 20.000)

Substitusikan

$$x = 35.000 \text{ dan } y = 20.000$$

ke persamaan

$$3x + 4y = 3(35.000) + 4(20.000)$$

$$= 70.000 + 120.000$$

$$= 190.000 \text{ (benar)}$$

Jadi harga 1 kg apel Rp 35.000 dan harga 1 kg mangga Rp 20.000

5 Dik = Lia membeli 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp 14.000. Meti membeli 3 buah kue A dan 4 buah kue B Rp 19.500
Dit = berapa besar uang untuk membeli 5 kue A dan 2 kue B?

Jawab:

Misalkan x = harga kue A
 y = harga kue B

Model matematika

$$2x + 3y = 14.000$$

$$3x + 4y = 19.500$$

Metode Campuran

eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 14.000 & \times 4 \\ 3x + 4y = 19.500 & \times 3 \\ \hline 8x + 12y = 56.000 & \\ 9x + 12y = 58.500 & \\ \hline -1x = -25.000 & \\ x = 2500 & \end{array}$$

Substitusikan $x = 2500$ ke persamaan (1)

$$2x + 3y = 14.000$$

$$2(2500) + 3y = 14.000$$

$$5000 + 3y = 14.000$$

$$3y = 9000$$

$$y = 3000$$

Untuk membeli 5 kue A dan 2 kue B uang yang harus dibayar adalah

$$5x + 2y = 5(2500) + 2(3000)$$

$$= 12.500 + 6000$$

$$= 18.500$$

Substitusikan $x = 2500$ dan $y = 3000$ ke persamaan

$$2x + 3y = 2(2500) + 3(3000)$$

$$= 5000 + 9000$$

$$= 14.000 \text{ (benar)}$$

$$3x + 4y = 3(2500) + 4(3000)$$

$$= 7500 + 12.000$$

$$= 19.500 \text{ (benar)}$$

$$5x + 2y = 5(2500) + 2(3000)$$

$$= 12.500 + 6000$$

$$= 18.500$$

Jadi harga 1 kue A = 2500 dan harga 1 kue B = 3000 dan untuk membayar 5 kue A dan 2 kue B uang yang harus dibayar 18.500

Soal Post-Test

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA HARI/TGL : /2016
 SEKOLAH : SMPN 46 PALEMBANG PUKUL :
 NAMA : Anindita Humayrah Alokasi waktu : 2 x 45 menit
 KELAS : VIII.2

reunjuk:

1. Isilah identitas anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
2. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan uraian yang benar dan jelas.
3. Kerjakan secara individual atau nerorangan.
4. Jika mengalami kesulitan dalam menjawab soal maka tanyakan kepada guru.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Masalah 1 :

Sore ini Rudi pergi ke toko alat tulis dan membeli 5 buah pena dan 2 buah pensil. Ketika Dewi pulang sekolah, Dewi mampir ke toko alat tulis dan membeli 3 buah pena dan 2 buah pensil.

Masalah 2 :

Dua anak berbelanja disebuah toko. Anak pertama membayar Rp 25.000 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik, sedangkan anak kedua harus membayar Rp 40.000 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik.

Tentukanlah mana masalah yang termasuk dalam SPLDV?

2. Intan membeli 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp 15.000. Jika di toko yang sama Iwi membeli 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp 8.000 Tentukan berapa harga permen per bungkus dan harga roti per buah!
3. Hari memiliki kebun berbentuk persegi panjang. Luas kebun hari adalah $800m^2$. jika panjang kebun itu 2 m lebih panjang dari lebarnya, berapakan keliling kebun Hari?
4. Rani dan Dewi pergi ke toko buah bersama-sama membeli apel dan mangga. Rani membeli 5 kg apel dan 4 kg mangga dengan harga Rp 185.000. Dewi membeli 2 kg apel dan 6 kg mangga dengan harga Rp 190.000. Berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg mangga?
5. Lia membeli 2 buah roti A dan 3 buah roti B dengan harga Rp. 14.000. Pada toko yang sama, Mety membeli 3 buah roti A dan 4 buah roti B dengan harga Rp. 19.500. Berapakah besar uang yang harus kamu siapkan untuk membeli 5 buah roti A dan 2 roti B?

Good Luck

1. Dik. Masalah satu: Rudi pergi ke toko membeli 5 buah pensil dan 3 penghapus. Masalah 2: Dina membeli 2 buku alat tulis & membeli 3 buah pensil dan 2 buah penghapus. Masalah 2: Anak pertama membayar 25.000; membeli 3 Susu kotak dan 2 bungkus kripik, anak 2 membayar 40.000; membeli 5 Susu kotak & 3 bungkus kripik.

Dit: Manakah yang merupakan masalah SPLDV
 Jawab:
 Misal x = pensil → x = susu kotak
 y = penghapus → y = kripik.

2 Model matematika: → $5x + 2y = 25.000$
 $3x + 2y = 40.000$

Dan kedua masalah yang merupakan SPLDV adalah masalah 2
 $3x + 2y = 25.000$
 $5x + 3y = 40.000$ } karena memenuhi bentuk umum SPLDV
 $a_1x + b_1y = c_1$
 $a_2x + b_2y = c_2$

2 pada masalah 1
 $5x + 2y$ $a_1x = 5$ $b_1y = 2y$ $c_1 = 25.000$
 $3x + 2y$ $a_2x = 3y$ $b_2y = 2y$ $c_2 = 40.000$

2 pada masalah 2
 $3x + 2y = 25.000$ $a_1x = 3x$ $b_1y = 2y$ $c_1 = 25.000$
 $5x + 3y = 40.000$ $a_2x = 5x$ $b_2y = 3y$ $c_2 = 40.000$

2. Dit: Berapa harga permen dan roti
 misalkan: x = permen
 y = roti

Substitusi x = 1000
 y = 3000
 ke persamaan 1 & 2
 $6x + 3y = 6(1000) + 3(3000)$
 $= 15000$ (Benar)
 $2x + 2y = 2(1000) + 2(3000)$
 $= 8000$ (Benar).

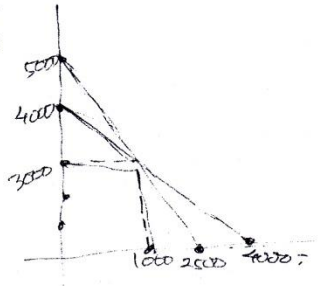
2 Model matematika
 $6x + 3y = 15.000$ (1)
 $2x + 2y = 8000$ (2)

x	0	2500
y	5000	0
(x,y)	(0,5000)	(2500,0)

$6x + 3y = 15000$

x	0	4000
y	2000	0
(x,y)	(0,2000)	(4000,0)

$2x + 2y = 8000$



3. Misal x = Panjang kebun
 y = lebar kebun
 Model matematika
 2 Panjang = 2m lebih panjang dari lebar
 $x = 2 \cdot y = \dots (1)$

$p \times l = L$
 $x \cdot y = 800 \dots (2)$
 Sub. ke persamaan (2)
 $2y \cdot y = 800$
 $2y^2 = 800$
 $y^2 = 400$
 $y = 20$

Sub. ke persamaan (1)
 $x = 2y$
 $x = 2(20)$
 $x = 40$

Jadi panjang kebun 40m & lebar kebun 20m
 Keliling kebun $k = 2(p+l)$
 $= 2(40+20)$
 $= 2(60)$
 $= 120m$
 Jadi keliling kebun 120m

4) Dik: Rani membeli 3kg apel & 1/2 kg mangga,
 Rp 185.000; dewi membeli 2kg apel &
 6kg mangga Rp 190.000.
 Dit: harga 1kg apel & 1kg mangga?

Jawab
 Misal: x = apel
 y = mangga.

2 Model matematika
 $3x + 4y = 185.000$
 $2x + 6y = 190.000$

Eliminasi variabel x
 $3x + 4y = 185.000$ $\times 2$ $|$ x_1 $6x + 8y = 370.000$
 $2x + 6y = 190.000$ $\times 3$ $|$ x_2 $6x + 18y = 570.000$
 $-10y = -200.000$
 $y = 20.000$

Eliminasi variabel y
 $3x + 4y = 185.000$ $\times 3$ $|$ x_1 $9x + 12y = 555.000$
 $2x + 6y = 190.000$ $\times 2$ $|$ x_2 $4x + 12y = 380.000$
 $5x = 175.000$
 $x = 35.000$

Jadi harga apel ~~4kg~~ = 35.000/kg
 mangga = 20.000/kg

Sub. ke 2 pers
 $3x + 4y = 3(35.000) + 4(20.000)$
 $= 185.000$ (Benar)
 $2x + 6y = 2(35.000) + 6(20.000)$
 $= 190.000$ (Benar)

5. Dit: Lia membeli 2 kue A & 3 kue B
 Rp 14.000
 Nety membeli 3 kue A & 4 kue B
 Rp 19.500
 Dit: Berapa besar uang untuk
 membeli kue A & 2 kue B?

Jawab
 Misal: x = kue A
 y = kue B
 Model matematika 2
 $2x + 3y = 14.000$
 $3x + 4y = 19.500$

Eliminasi
 $2x + 3y = 14.000$ $\times 4$ $|$ x_1 $8x + 12y = 56.000$
 $3x + 4y = 19.500$ $\times 3$ $|$ x_2 $9x + 12y = 58.500$
 $-1x = -25$
 $x = 25$

Sub. $x = 25000$ ke pers (1)
 $2x + 3y = 14.000$
 $2(25000) + 3y = 14.000$
 $5000 + 3y = 14.000$
 $3y = 14.000 - 5000$
 $3y = 9000$
 $y = 3000$

Jadi harga kue A = Rp 25000 &
 harga kue B = 3000



KEMENTERIAN AGAMA RI
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
 RADEN FATAH PALEMBANG
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KECURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 websit : www.radenfatah.ac.id

FORMULIR
 KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : Dina Angriana
 NIM : 12221016
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Judul : Pengaruh Pendekatan Problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa kelas VIII di SMP Negeri 96 Palembang
 Penguji : Drs. Kemas Badarudin M.Ag

No	Hari/Tanggal	Masalah yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1.	16-02-2017	Perbaikan sitelas munaqos	<i>[Signature]</i>
2.	20-02-2017	kec sitelas digital	<i>[Signature]</i>

Palembang Palembang 20-02-2017.
 Dosen Penguji

[Signature]
 (Drs. Kemas Badarudin M.Ag.
 NIP: 198308052014032006.





KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fiqri No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI

Nama : Dina Angriana
NIM : 12221016
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 96 Palembang
Penguji : Riza Agustiani, M.pd

No	Hari/Tanggal	Masalah yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1.	14/2 - 2016	- Buat rincian revisi dari saran dan kritik yang disampaikan saat ujian - Perbaiki penyusunan / definisi operasional indikator dan langkah polya - Perhatikan kuantitas-kualitas pertanyaan - Tambahkan kekurangan penelitian	
2.	6/3 - 2017	- Perbaiki saran no. 5	
3.	7/3 - 2017	Acc Revisi	

Palembang
Dosen Penguji

NIP :





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS TARBIYAH

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS : 30126 KOTAK POS 54 TELP. (0711) 353276PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Dina Angriana
NIM : 12221016
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 46 Palembang.
Dosen Pembimbing : Hj. Agustiani Dumeva Putri, M.Si

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	22/1-016	- tatar Belakang - Definisi, operasional - Tujuan dan Rukun - Langkah pembelajaran dikaitkan dgn materi yg akan di sampaikan	ADJ
2	29/1-016	Koreksi sesuai catatan	ADJ
30	19/4-016	ACC. seminar proposal	ADJ



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS TARBIYAH

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS : 30126 KOTAK POS 54 TELP. (0711) 353276PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN

Nama Mahasiswa : Dina Angriana
NIM : 12221016
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 46 Palembang.
Dosen Pembimbing : Tutut Handayani, M.Pd.i

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	23 Des 2015	- Dit 28 fdt - tambah literatur ut. kerangka teor. - krasa' mat. pendidikan - latar belakang masalah di krosak by	
2	6 Jan 2016	- Dit 28 fdt - Cover revisi	
3	8 Jan 2016	Membaca fragmen pendahuluan	

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Dina Angriana anak dari Bapak Silan dan Ibu Sri Gusti Palah . Saya lahir di Riau, tanggal 16 september 1995. Saya dilahirkan sebagai anak kedua dari dua bersaudara. Saya tinggal bersama kedua orang tua saya di Desa Pajar Bulan Kecamatan Mulak Ulu, Kabupaten Lahat. Pendidikan Dasar saya diselesaikan pada tahun 2006 di SD Negeri 12 Mulak Ulu. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama saya selesaikan pada tahun 2009 di SMP Negeri 3 Mulak Ulu. Pada tahun 2012, saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Muhammadiyah Lahat serta pada tahun tersebut, saya melanjutkan kuliah pada program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.