

PENERAPAN PENDEKATAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:

**SITI MARIAM
NIM. 13510373**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN PENDEKATAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK
SISWA SMP**

Oleh:
Siti Mariam
13510373

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd
NIP. 1196812091993032002

Anik Yuliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0407088601

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP Siliwangi Bandung,

Prof. H. T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D
NIDN. 0424123401

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

Nama : Siti Mariam
Tempat,tanggal lahir : Lampung, 04 April 1995
Anak : Keempat dari empat bersaudara
Alamat : Jl. Sukarasa No. 05 Rt. 02 Rw. 11
Kelurahan Citeureup Kecamatan Cimahi Utara
Kota Cimahi 40512
E-mail : sitimariam4495@gmail.com
Nama Ayah : Hadili (Alm)
Nama Ibu : Darsiti

II. Pendidikan

1. Tahun 2001-2007 : SDN 01 Karang Waringin
2. Tahun 2007-2010 : SMPN 04 Tanjung Raja
3. Tahun 2010-2013 : SMAN 01 Cimahi
Jurusan IPA
4. Tahun 2013-sekarang : Kuliah di STKIP Siliwangi Bandung
Jurusan Pendidikan Matematika

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP” ini sepenuhnya karya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Juli 2017

Yang membuat pernyataan,

Siti Mariam

13510373

ABSTRAK

Siti Mariam (2017) “PENERAPAN PENDEKATAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK SISWA SMP”

Tingkat pemecahan masalah siswa masih rendah menyebabkan siswa cenderung pasif dan bergantung pada guru sehingga siswa hanya menerima saja tanpa memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikirnya. Pendekatan pembelajaran yang dianggap mampu melatih kreatifitas dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis matematik siswa melalui pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Cimahi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis “Pretest-Posttest Group Design”. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa SMP. Dengan subjek sampelnya adalah dua kelas VIII, kelas VIII F sebagai kelas kontrol dan kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* di SMP 8 Negeri Cimahi yang dipilih secara *cluster random sampling* berdasarkan acak kelas. Instrumen yang digunakan adalah lembaran tes kemampuann awal (pretes) dan tes kemampuan akhir (postes). Analisis data menggunakan uji-t karena data kedua kelompok berdistribusi normal, kemudian analisis data menggunakan program SPSS 22 dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* memperoleh rata-rata (0.68), sedangkan kemampuan berpikir kritis yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional memperoleh rata-rata (0.51). Hasil uji-t menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* dan siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional dengan signifikansi 0.0025 ($\alpha < 0.05$). Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis yang pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

Kata Kunci : Pendekatan *Creative Problem Solving*, Kemampuan Berpikir

Kritis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpah rahmat dan karuni-Nya, sehingga penyusunan proposal penelitian dengan judul: “Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir skripsi ini, penulis senantiasa mendapat bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan dan arahan para dosen STKIP Siliwangi Bandung hingga terselesaikannya skripsi ini. Terkhusus kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang telah memberikan motivasi dan do'anya yang begitu berarti dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik dari semua pihak yang telah turut membantu penulis dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Cimahi, Juli 2017

Penulis

Siti Mariam

UCAPAN TERIMA KASIH

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, doa dan dorongan berbagai pihak. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Hj.Euis Eti Rohaeti, M.Pd. selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang dengan kritis memberikan bimbingan, arahan dan dukungan terhadap berbagai permasalahan, serta selalu memberikan motivasi dalam menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Anik Yuliani, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran memberikan waktu untuk bimbingan, memberikan petunjuk, serta arahan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. H. E. T Russeffendi, M.Sc., Ph.D. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung.
4. Seluruh dosen dan staf STKIP Siliwangi Bandung atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di STKIP Siliwangi Bandung.
5. Ibu Sri Rahayu, S.Pd., MM. selaku Kepala Sekolah SMPN 8 Cimahi yang telah memberikan izin penelitian.
6. Bapak Sulaiman, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika SMPN 8 Cimahi yang memberikan izin penelitian dikelas yang beliau ajar.

7. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan oleh penulis yang secara langsung membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas segala bantuannya.

Semoga amal dan jasa mereka diterima oleh Allah SWT sebagaia amal Sholeh dan dibalas-Nya dengan pahala yang berlipat ganda. Amin ya Rabbal'alamin. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Cimahi, Juni 2017

Penulis

Siti Mariam

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang selalu memberikan karunia dan kebaikan sehingga skripsi ini selesai disusun.

Karya ini saya persembahkan untuk :

1. Ayah dan ibu tercinta (Bapak Hadili (Alm) dan Ibu Darsiti) yang selalu menuntun dalam setiap langkah meraih cita-cita, memberikan dorongan semangat, baik secara moril dan materil, nasihat perhatian, kasih sayang, serta tak letih-letihnya selalu mendoakan penulis.
2. Kakak tercinta (Nurhayati, Rohmat, S.E., dan Titin Sukmanah) dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan nasihat, dukungan, motivasi dan doa.
3. Teman terdekat yang selalu menemani, memberikan motivasi dan dukungan selama proses penyusunan karya tulis ini.
4. Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas semangat dan motivasi
5. Seluruh teman-teman Program Pendidikan Matematika 2013 khususnya kelas B4 dan teman-teman KKN Desa Tugumukti yang telah memberikan pengalaman serta pengetahuan semoga kita semua bisa menjadi orang yang berguna dan mencapai cita-cita.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Berpikir Kritis.....	8
B. Pendekatan <i>Creative Problem Solving</i>	11
C. Hipotesis Penelitian.....	16

BAB III METOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian	17
B. Populasi dan Sampel Penelitian	17
C. Instrumen Penelitian.....	18
D. Prosedur Penelitian	27
E. Teknik Pengolahan Data.....	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan	54

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA.....	64
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Klasifikasi Tingkat Validitas	19
Tabel 3.2	Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal dan Interpretasinya.....	19
Tabel 3.3	Signifikan Validitas Tiap Butir Soal	20
Tabel 3.4	Klasifikasi Reliabilitas Instrumen	21
Tabel 3.5	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	22
Tabel 3.6	Signifikan Reliabilitas Instrumen.....	23
Tabel 3.7	Klasifikasi Daya Pembeda	24
Tabel 3.8	Hasil Perhitungan Daya Pembeda	24
Tabel 3.9	Klasifikasi Indeks Kesukaran Instrumen	25
Tabel 3.10	Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran dan Interpretasinya	26
Tabel 3.11	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa	27
Tabel. 3.12	Interpretasi Indeks N-Gain.....	32
Tabel 4.1	Deskripsi Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	33
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Data Pretes	36
Tabel 4.3	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Pretes.....	37
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Data Postes.....	38
Tabel 4.5	Hasil Perbedaan Dua Rata-Rata Data Postes	39
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Data N-Gain	40
Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas Varians Data N-Gain.....	41
Tabel 4.8	Hasil Perbedaan Dua Rata-Rata Data N-Gain	42

Tabel 4.9	Rekapitulasi Kesulitan Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.10	Rekapitulasi Kesulitan Kelas Kontrol	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A PERANGKAT PENELITIAN

A.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	67
A.2 Soal Kemampuan Berpikir Kritis (Pretes-Postes)	75
A.3 Silabus Pembelajaran	77
A.4 RPP Kelas Eksperimen	79
A.5 LKS Kelas Eksperimen	97
A.6 RPP Kelas Kontrol.....	126

Lampiran B PENGOLAHAN DATA HASIL UJI COBA

B.1 Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal	166
B.2 Perhitungan Reliabilitas Tes.....	168
B.3 Perhitungan Daya Pembeda dan indeks kesukaran.....	169
B.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Indeks Kesukaran.....	170
B.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	171

Lampiran C PENGOLAHAN DATA HASIL PENELITIAN

C.1 Hasil Pretes Eksperimen.....	172
C.2 Hasil Pretes Kontrol	173
C.3 Hasil Postes Eksperimen	174
C.4 Hasil Postes Kontrol	175
C.5 Hasil N-Gain Eksperimen	176
C.6 Hasil N-Gain Kontrol.....	177
C.7 Hasil Perhitungan Pretes	178
C.8 Hasil Perhitungan Postes.....	180

C.9 Hasil Perhitungan N-Gain	182
------------------------------------	-----

Lampiran D PERIZINAN

D.1 Kartu Kegiatan Bimbingan.....	183
D.2 Surat Izin Pelaksanaan Riset	184
D.3 Surat Izin Telah Melaksanakn Riset	185
D.4 Surat Keputusan Dosen Pembimbing	186

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Klarifikasi Masalah dengan memberikan Penjelasan Kepada Siswa	44
Gambar 4.2	Pengungkapan Pendapat Siswa Sebagai Perwakilan Kelas	45
Gambar 4.3	Evaluasi dan Pemilihan Penyelesaian Masalah	46
Gambar 4.4	Mengimplementasikan Hasil Diskusi Bersama Kelompok.....	47
Gambar 4.5	Suasana Kegiatan Belajar Mengajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional	48
Gambar 4.6	Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen Pada Indikator Memberi Penjelasan Lanjut.....	53
Gambar 4.7	Kesulitan Siswa Kelas Kontrol Pada Indikator Memberi Penjelasan Lanjut.....	53
Gambar 4.8	Evaluasi dan Pemilihan Penyelesaian Masalah	55
Gambar 4.9	Hasil Postes Kelas Eksperimen	55
Gambar 4.10	Hasil Postes Kelas Kontrol.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada tahun 1989, *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengeluarkan *The Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Kurikulum dan evaluasi ini disusun sebagai suatu standar dalam usaha memberi kesempatan kepada siswa diseluruh tingkat pendidikan untuk mengonsumsi informasi secara kritis. Menurut NCTM, usaha ini dilakukan berdasarkan fakta bahwa masyarakat lebih mementingkan mengetahui bagaimana suatu informasi diperoleh dan bagaimana cara menggunakan informasi tersebut.

Menurut Mayadiana (2009), ketika seseorang mencari, memilih, menerima, dan mengolah informasi, ia dituntut untuk berpikir kritis, matematis, logis, dan kreatif. Kompetensi ini dapat dimiliki oleh seseorang apabila ia terbina dalam suatu lingkungan yang memfasilitasi berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu mata pelajaran atau mata kuliah yang dapat memfasilitasi siswa atau mahasiswa untuk berpikir kritis adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah metode logis.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah seharusnya siswa sebagai subjek didik yang tidak hanya menerima pelajaran dan menghafalkan rumus. Siswa hendaknya diberi kebebasan untuk mencari, merumuskan, mengaplikasikan, dan memaknai pelajaran dengan apa yang terjadi disekitarnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada sejak

pendidikan dasar dan dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Tingkat berpikir siswa dapat dibagi menjadi dua, yaitu: berpikir tingkat dasar dan berpikir tingkat tinggi. Menurut Resnick (Thompson, 2008) berpikir tingkat dasar (*lower order thinking*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis. Berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) membuat peserta didik untuk menginterpretasikan, menganalisa atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya sehingga tidak monoton. Sedangkan Menurut Krulik & Rudnick (Siswono, 2009) secara umum, keterampilan berpikir terdiri atas empat tingkat, yaitu: menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*). Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pengajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, memanfaatkan pengetahuan awal, memberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah, mendorong siswa berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan.

Menurut Ennis (1985), mendefinisikan berpikir kritis matematik sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan memfokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Beberapa indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985), mengidentifikasi ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkannya ke dalam 5 aktivitas, yaitu:

- (1) Memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan); (2) Membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi); (3) Menyimpulkan

(mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan); (4) Memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi); (5) Mengatur strategi dan teknik (menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain).

Tingkat pemecahan masalah siswa masih rendah menyebabkan siswa cenderung pasif dan bergantung pada guru sehingga siswa hanya menerima saja tanpa memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikirnya. Berdasarkan pernyataan di atas salah satu langkah yang tepat agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *creative problem solving (CPS)*. Alasan menggunakan pendekatan ini karena *creative problem solving (CPS)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pernyataan, siswa dapat memerlukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin, 2004).

Adapun proses dari pendekatan pembelajaran CPS (Pepkin, 2004), terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut, yaitu:

(1) Klarifikasi masalah, pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah; (3) Evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Pada pendekatan ini, siswa tidak hanya memecahkan permasalahan dalam matematika tetapi juga dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah tersebut. Dengan menggunakan pendekatan ini siswa diharapkan dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana gambaran implementasi pendekatan *creative problem solving* di kelas?
4. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis matematik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan kritis matematik siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun tujuan secara khusus yang ingin dicapai melalui penelitian ini, antara lain untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Gambaran implementasi pendekatan *creative problem solving* di kelas.
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis matematik.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan bermanfaat bagi:

1. Bagi Siswa
 - a. Sebagai acuan dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
 - b. Sebagai acuan dalam mendorong siswa untuk berperan aktif dan membantu meningkatkan proses berpikir dalam pembelajaran.
 - c. Sebagai acuan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dengan memberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah, mendorong berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan.
2. Bagi Guru

- a. Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan suatu pendekatan pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.
- b. Sebagai masukan pertimbangan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa dengan pembelajaran *creative problem solving*.
- c. Dapat lebih menciptakan suasana kelas yang menghargai (menghormati) nilai-nilai ilmiah dan termotivasi untuk terbiasa mengadakan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya pendekatan pembelajaran yang baik maka mampu mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi.

4. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan untuk menjadi seorang pendidik kelak dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *creative problem solving* untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

E. Definisi Operasional

1. Pendekatan *Creative Problem Solving*

Langkah-langkah dalam proses pendekatan *CPS* adalah (1) Klarifikasi masalah, yaitu dengan memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, sehingga siswa dapat memahami penyelesaian yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, yaitu dengan memberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam

penyelesaian; (3) Evaluasi dan pemilihan, yaitu dengan mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, yaitu dengan menentukan pendapat atau strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sehingga menemukan penyelesaiannya.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis adalah (1) memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; (2) membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; (3) menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan; (4) memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; (5) mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

BAB I

PENDAHULUAN

F. Latar Belakang Masalah

Pada tahun 1989, *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengeluarkan *The Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Kurikulum dan evaluasi ini disusun sebagai suatu standar dalam usaha memberi kesempatan kepada siswa diseluruh tingkat pendidikan untuk mengonsumsi informasi secara kritis. Menurut NCTM, usaha ini dilakukan berdasarkan fakta bahwa masyarakat lebih mementingkan mengetahui bagaimana suatu informasi diperoleh dan bagaimana cara menggunakan informasi tersebut.

Menurut Mayadiana (2009), ketika seseorang mencari, memilih, menerima, dan mengolah informasi, ia dituntut untuk berpikir kritis, matematis, logis, dan kreatif. Kompetensi ini dapat dimiliki oleh seseorang apabila ia terbina dalam suatu lingkungan yang memfasilitasi berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu mata pelajaran atau mata kuliah yang dapat memfasilitasi siswa atau mahasiswa untuk berpikir kritis adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah metode logis.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah seharusnya siswa sebagai subjek didik yang tidak hanya menerima pelajaran dan menghafalkan rumus. Siswa hendaknya diberi kebebasan untuk mencari, merumuskan, mengaplikasikan, dan memaknai pelajaran dengan apa yang terjadi disekitarnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada sejak

pendidikan dasar dan dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Tingkat berpikir siswa dapat dibagi menjadi dua, yaitu: berpikir tingkat dasar dan berpikir tingkat tinggi. Menurut Resnick (Thompson, 2008) berpikir tingkat dasar (*lower order thinking*) hanya menggunakan kemampuan terbatas pada hal-hal rutin dan bersifat mekanis. Berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) membuat peserta didik untuk menginterpretasikan, menganalisa atau bahkan mampu memanipulasi informasi sebelumnya sehingga tidak monoton. Sedangkan Menurut Krulik & Rudnick (Siswono, 2009) secara umum, keterampilan berpikir terdiri atas empat tingkat, yaitu: menghafal (*recall thinking*), dasar (*basic thinking*), kritis (*critical thinking*) dan kreatif (*creative thinking*). Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pengajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, memanfaatkan pengetahuan awal, memberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah, mendorong siswa berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan.

Menurut Ennis (1985), mendefinisikan berpikir kritis matematik sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan memfokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Beberapa indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985), mengidentifikasi ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkannya ke dalam 5 aktivitas, yaitu:

- (1) Memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan); (2) Membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi); (3) Menyimpulkan

(mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan); (4) Memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi); (5) Mengatur strategi dan teknik (menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain).

Tingkat pemecahan masalah siswa masih rendah menyebabkan siswa cenderung pasif dan bergantung pada guru sehingga siswa hanya menerima saja tanpa memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikirnya. Berdasarkan pernyataan di atas salah satu langkah yang tepat agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *creative problem solving (CPS)*. Alasan menggunakan pendekatan ini karena *creative problem solving (CPS)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pernyataan, siswa dapat memerlukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin, 2004).

Adapun proses dari pendekatan pembelajaran CPS (Pepkin, 2004), terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut, yaitu:

(1) Klarifikasi masalah, pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah; (3) Evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Pada pendekatan ini, siswa tidak hanya memecahkan permasalahan dalam matematika tetapi juga dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah tersebut. Dengan menggunakan pendekatan ini siswa diharapkan dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP”.

G. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

5. Apakah pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
6. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
7. Bagaimana gambaran implementasi pendekatan *creative problem solving* di kelas?
8. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis matematik?

H. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan kritis matematik siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun tujuan secara khusus yang ingin dicapai melalui penelitian ini, antara lain untuk menelaah:

5. Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
6. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
7. Gambaran implementasi pendekatan *creative problem solving* di kelas.
8. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kritis matematik.

I. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan bermanfaat bagi:

5. Bagi Siswa
 - d. Sebagai acuan dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
 - e. Sebagai acuan dalam mendorong siswa untuk berperan aktif dan membantu meningkatkan proses berpikir dalam pembelajaran.
 - f. Sebagai acuan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dengan memberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah, mendorong berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan.
6. Bagi Guru

- d. Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan suatu pendekatan pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.
- e. Sebagai masukan pertimbangan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa dengan pembelajaran *creative problem solving*.
- f. Dapat lebih menciptakan suasana kelas yang menghargai (menghormati) nilai-nilai ilmiah dan termotivasi untuk terbiasa mengadakan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.

7. Bagi Sekolah

Dengan adanya pendekatan pembelajaran yang baik maka mampu mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi.

8. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan untuk menjadi seorang pendidik kelak dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *creative problem solving* untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

J. Definisi Operasional

3. Pendekatan *Creative Problem Solving*

Langkah-langkah dalam proses pendekatan *CPS* adalah (1) Klarifikasi masalah, yaitu dengan memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, sehingga siswa dapat memahami penyelesaian yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, yaitu dengan memberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam

penyelesaian; (3) Evaluasi dan pemilihan, yaitu dengan mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, yaitu dengan menentukan pendapat atau strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sehingga menemukan penyelesaiannya.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis adalah (1) memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; (2) membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; (3) menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan; (4) memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; (5) mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

BAB II

STUDI LITERATUR DAN HIPOTESIS

A. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang masuk dalam tingkatan yang lebih tinggi. Beragam definisi yang dikemukakan oleh para ahli yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Sebagaimana menurut Dewey (Fisher, 2009), menyatakan bahwa berpikir kritis sebuah proses aktif untuk memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam untuk diri kita, mengajukan berbagai pertanyaan untuk diri kita, menemukan informasi yang relevan untuk diri kita, dan seorang pemikir kritis tidak begitu saja menerima informasi dari orang lain secara pasif.

Menurut Johnson (2012), menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Sedangkan Rosyada (2004), menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi kemudian membuat suatu kesimpulan dari berbagai informasi tersebut.

Fisher (2009), menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap hasil observasi dan komunikasi serta informasi dan argumentasi. Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Noer (2009), bahwa berpikir kritis matematis merupakan

sebuah proses yang mengarah pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan yang akan dilakukan.

Menurut Susanto (2013), berpikir kritis matematis adalah suatu kegiatan berpikir tentang idea atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang diberikan. Sedangkan menurut Ennis (1985), mendefinisikan berpikir kritis matematik sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan memfokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Beberapa indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985), mengidentifikasi ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkannya ke dalam 5 aktivitas, yaitu:

- (1) Memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan); (2) Membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi); (3) Menyimpulkan (mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan); (4) Memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi); (5) Mengatur strategi dan teknik (menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain).

Menurut Costa (Mayadiana, 2009), individu yang berpikir kritis memiliki ciri-ciri diantaranya adalah pandai mendeteksi permasalahan, mampu mendeteksi perbedaan-perbedaan informasi, suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual, mampu mengidentifikasi atribut-atribut benda (seperti: sifat, bentuk wujud, dan lain-lain). Selain itu, mampu mendaftar alternatif pemecahan masalah, mampu mendaftar alternatif ide, mampu mendaftar alternatif situasi, mampu membuat hubungan yang berurutan antara satu masalah dengan masalah lainnya, mampu menarik kesimpulan dan generalisasi dari data yang ada dan data yang

berasal dari lapangan. Mampu memprediksi dari informasi yang tersedia, mampu mengklasifikasi informasi dan ide, mampu menginterpretasikan dan menjabarkan informasi ke dalam pola atau bangun-bangun tertentu, mampu menginterpretasi dan membuat *flow chart*, mampu menganalisis isi, mampu menganalisis prinsip, mampu menganalisis hubungan, mampu membandingkan dan mempertimbangkan secara kontras, dan mampu membuat konklusi yang valid.

Sedangkan menurut Dhand (Mayadiana, 2009), kemampuan individu dalam berpikir kritis dapat dilihat dari sikapnya sebagai berikut:

1. Memiliki gagasan yang baru,
2. Tidak berargumen tentang permasalahan yang ia ketahui,
3. Mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan dalam memerlukan banyak informasi dalam memecahkan suatu permasalahan,
4. Mengetahui perbedaan antara kesimpulan yang benar dan salah,
5. Memahami setiap orang memiliki gagasan yang berbeda,
6. Menghormati argument orang lain,
7. Bertanya tentang apa yang tidak diketahuinya,
8. Membedakan pikiran yang berdasarkan emosional dan logika,
9. Menggunakan bahasa yang dapat dimengerti dalam mengemukakan argumennya,
10. Membedakan mana fakta atau opini,
11. Pendapat yang dikemukakan padat dan berisi,
12. Mengajukan pertanyaan dan kesimpulan yang penting,
13. Membahas suatu permasalahan berdasarkan suara terbanyak,
14. Bisa mengartikan bentuk, hasil akhir, dan mengadakan penilaian.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematik adalah suatu proses berpikir dengan tujuan mengambil keputusan yang masuk akal tentang apa yang diyakini berupa kebenaran dapat dilakukan dengan benar. Indikator berpikir kritis adalah (1) memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; (2) membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya

atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; (3) menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan; (4) memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; (5) mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

B. Pendekatan *Creative Problem Solving*

Creative Problem Solving yang selanjutnya disingkat *CPS* berasal dari kata *creative*, *problem*, dan *solving*. *Creative* merupakan sebuah ide yang memiliki unsur baru atau unik, nilai, dan relevansi. *Problem* adalah setiap situasi yang memberikan tantangan, kesempatan, atau kekhawatiran. *Solving* adalah merancang cara untuk menjawab, menghadapi, atau menyelesaikan masalah.

Menurut Noller (Isaksen, Dorval, & Treffinger, 2011), menyatakan bahwa *Creative Problem Solving is a process, a method, a system for approaching a problem in a imaginative way resulting in effective action*. Hal ini berarti bahwa *Creative Problem Solving* atau *CPS* adalah sebuah proses, sebuah metode, sebuah sistem pendekatan masalah dengan cara yang imajinatif untuk menghasilkan solusi yang efektif.

Menurut Isaksen, Dorval, & Treffinger (2011), menyatakan bahwa struktur dari *CPS* menyediakan suatu sistem yang terorganisir. Penggunaan sistem melibatkan penerapan pemikiran produktif untuk menghadapi masalah dan kesempatan, menghasilkan banyak ide yang bervariasi dan tidak biasa, serta mengevaluasi, mengembangkan, dan menerapkan solusi yang berdaya guna. *CPS*

merupakan suatu sistem yang mengandung struktur suatu komponen, tahapan, tingkatan, dan alat serta mempertimbangkan keterlibatan seseorang, situasi atau konteks, sifat content atau harapan pada hasil.

Pemberian masalah (*problem*) dalam pembelajaran matematika tidak hanya untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir mereka, tetapi juga membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan dasar mereka dalam menyelesaikan masalah terutama masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Pimta, Tayruakham, & Nuangchalerm (2009), menyatakan bahwa *mathematical problem is the tool used as not only to help students develop their thinking ability but it also helps them to develop their basic skills of solving the problems especially a problem in daily life.*

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2000), *geometry provides a rich context for the development of mathematical reasoning, including inductive and deductive reasoning, making and validating conjecture, and classifying and defining geometric objects.* Hal ini berarti bahwa geometri menyediakan konteks yang kaya untuk pengembangan penalaran matematis, termasuk induktif dan deduktif, membuat dan memvalidasi dugaan, dan mengklasifikasikan dan mendefinisikan objek geometris. Adapun Sintak proses CPS berdasarkan kriteria Osborn-Parnes (Huda, 2013) adalah (1) *Objective Finding*; (2) *Fact Finding*; (3) *Problem Finding*; (4) *Idea Finding*; (5) *Solution Finding*, (6) *Acceptance Finding*.

Pendekatan *creative problem solving* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan

suatu pernyataan, siswa dapat memerlukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin, 2004).

Adapun proses dari pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Pepkin (2004), terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Klarifikasi Masalah
Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
- b. Pengungkapan Pendapat
Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
- c. Evaluasi dan Pemilihan
Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.
- d. Implementasi
Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Parmes (Suryosubroto, 2009), mengemukakan adanya lima langkah yang melibatkan imajinasi dan pembenaran dalam menangani situasi dan pembahasan suatu masalah. Langkah – langkah *Creative Problem Solving* tersebut bila diterapkan dalam pembelajaran adalah: (1) Penemuan fakta, (2) Penemuan masalah, (3) Penemuan gagasan, (4) Penemuan jawaban, dan (5) Penentuan penerimaan.

Helie dan Sun (2010), memperkenalkan adanya empat tingkatan dalam kemampuan CPS, yaitu antara lain:

- a. *Preparation*

Sebagai langkah awal pada tahap ini dapat menggunakan logika dan penalaran (dasar). Jika solusi dapat ditemukan, maka proses CPS tidak perlu dilanjutkan. Akan tetapi jika permasalahan masih belum jelas dan bersifat *complex*, maka pada tahap ini tidak akan didapatkan solusi yang diharapkan dan dilanjutkan pada tahap inkubasi.

b. *Incubation*

Secara empiris, kegiatan pada tahap ini terbukti meningkatkan peluang ditemukannya solusi yang benar dan tepat.

c. *Illumination*

Tahap ini adalah tahap ditemukannya solusi dari suatu masalah.

d. *Verification*

Tahap *verification* adalah tahapan yang dilakukan guna memastikan kebenaran yang didapat pada tahap *illumination* dengan cara mengecek kembali kebenaran dari solusi yang sudah didapat.

Kelebihan dan Kelemahan *Creative Problem Solving (CPS)*

Menurut Huda (2013) pendekatan CPS mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan-kelebihan dari pendekatan CPS ini adalah sebagai berikut:

- a. Pendekatan CPS ini lebih memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Pendekatan CPS dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran.
- c. Dapat lebih mengembangkan kemampuan berfikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaiannya sendiri.

- d. Dapat lebih mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefinisikan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, membangun hipotesis, dan percobaan untuk memecahkan suatu masalah.
- e. Pendekatan CPS dapat membuat siswa lebih dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya kedalam situasi baru.

Sedangkan kelemahan-kelemahan dari CPS adalah sebagai berikut:

- a. Adanya perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah merupakan tantangan bagi guru.
- b. Siswa mungkin mengalami ketidaksiapan untuk menghadapi masalah baru yang dijumpai di lapangan.
- c. Pendekatan ini mungkin tidak terlalu cocok diterapkan untuk siswa taman kanak-kanak atau kelas-kelas awal sekolah dasar.
- d. Membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk mempersiapkan siswa melakukan tahap-tahap dalam CPS.

Dalam penelitian ini definisi *Creative Problem Solving* adalah sebuah proses, sebuah metode, sebuah sistem pendekatan masalah dengan cara yang imajinatif untuk menghasilkan solusi yang efektif. Langkah-langkah dalam proses pendekatan *CPS* adalah (1) Klarifikasi masalah, yaitu dengan memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, sehingga siswa dapat memahami penyelesaian yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, yaitu dengan memberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam penyelesaian; (3) Evaluasi dan pemilihan, yaitu dengan mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi,

yaitu dengan menentukan pendapat atau strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sehingga menemukan penyelesaiannya.

C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan studi literatur di atas, hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kritis yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena adanya manipulasi perlakuan. Jenis desain yang digunakan adalah desain eksperimen satu-variabel yaitu eksperimen murni. Penelitian dilakukan pada dua kelas, kelas yang satu mendapat pembelajaran pendekatan *Creative Problem Solving* dan kelas yang lain mendapat pembelajaran konvensional.

Desain dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol pretes postes, yaitu suatu bentuk desain penelitian dalam metode eksperimen, yaitu sebagai berikut (Ruseffendi, 2010) :

A O X O

A O O

Keterangan:

A : Pemilihan sampel secara acak berdasarkan kelas

O : Pretes = Postes

X : Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving*

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, populasi dalam penelitian ini seluruh siswa SMP. Dengan subjek sampelnya adalah dua kelas VIII, kelas VIII F sebagai kelas kontrol dan kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *creative problem solving* di SMP Negeri 08 Cimahi yang dipilih secara *cluster random sampling* berdasarkan acak kelas. Alasan memilih sampel

secara random, menurut kepala sekolah pengelompokannya serupa, karena penempatan siswa disetiap kelas dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dilakukan secara merata.

C. Instrumen Penelitian

Intrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat tes kemampuan berpikir kritis matematik berbentuk uraian. Menurut Ruseffendi (2010), “Dalam penelitian, instrumen atau alat evaluasi harus memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang baik. Dua dari persyaratan penting itu adalah validitas dan reabilitasnya harus tinggi”. Berikut uraian mengenai kegiatan yang harus dilakukan.

1. Validitas

Suatu soal atau set soal dikatakan valid bila soal-soal itu mengukur apa yang semestinya harus diukur. Dalam penelitian ini validitas yang dilihat adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas yang didasarkan kepada isinya. Rumus yang dapat dipergunakan untuk menghitung validitas dengan rumus korelasi (*Product Moment*) dari Pearson (Ruseffendi, 2010), yaitu:

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

Keterangan:

$\bar{X}$: nilai rata-rata soal-soal tes pertama perorangan

$\sum X$: jumlah nilai-nilai X

$\sum X^2$: jumlah kuadrat nilai-nilai X

$\bar{Y}$: nilai rata-rata soal-soal tes kedua perorangan

$\sum Y$: jumlah nilai-nilai Y

- $\sum Y^2$: jumlah kuadrat nilai-nilai Y
- $\sum XY$: perkalian nilai-nilai X dan Y perorangan
- $\sum XY$: jumlah perkalian nilai X dan Y
- N : banyaknya pasangan nilai

Interpretasi koefisien korelasi menurut Suherman (2001), yaitu:

Tabel 3.1
Klasifikasi Tingkat Validitas

Besarnya r_{xy}	Validitas
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi (Sangat Baik)
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi (Baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Rendah (Cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah dan Kurang
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Selanjutnya adalah hasil perhitungan validitas instrumen dengan menggunakan *software microsoft excel 2010* diperoleh hasil pada sebagai berikut:

Tabel 3.2
Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal dan Interpretasinya

No	Validitas	Interpretasi
1	0.63	Cukup
2	0.32	Rendah
3	0.29	Rendah
4	0.35	Rendah
5	0.84	Tinggi
6	0.81	Tinggi
7	0.62	Cukup
8	0.48	Cukup
9	0.78	Tinggi
10	0.61	Cukup

Berdasarkan data hasil perhitungan validitas instrumen pada Tabel 3.2 didapat bahwa untuk soal nomor 5, 6, 9 mempunyai validitas tinggi, soal nomor 1, 7, 8, 10 mempunyai validitas cukup dan soal nomor 2, 3, 4 mempunyai validitas rendah. Menurut Ruseffendi (2005), “faktor yang dapat mempengaruhi validitas alat evaluasi dalam pengajaran adalah: tes itu sendiri, siswa, penyelenggara dan penilaian, pengajaran, dan kriteria kelompok”.

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_{xy} dengan rumus menurut Sugiyono (2011), sebagai berikut:

$$t_{hit} = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}; \quad t_{tab} = t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

Keterangan: r_{xy} : Koefisien validitas tiap butir soal

N : Jumlah peserta tes

Kriteria: Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$, maka validitasnya signifikan.

Berikut adalah hasil perhitungan t_{hit} dengan menggunakan *software Microsoft Excel 2010* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3
Signifikan Validitas Tiap Butir Soal

No	r_{xy}	r_{hit}	r_{tab}	Interpretasi
1	0.63	4.65	1.69	Signifikan
2	0.32	1.92	1.69	Signifikan
3	0.29	1.75	1.69	Signifikan
4	0.35	2.13	1.69	Signifikan
5	0.84	9.00	1.69	Signifikan
6	0.81	8.05	1.69	Signifikan
7	0.62	4.51	1.69	Signifikan
8	0.48	3.14	1.69	Signifikan
9	0.78	7.20	1.69	Signifikan
10	0.61	4.37	1.69	Signifikan

Hasil perhitungan uji signifikan validitas dengan $t_{hit} > t_{tab}$, terlihat bahwa dari 10 soal tersebut semua interpretasinya signifikan. Sehingga semua soal dapat digunakan.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi itu. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen tipe uraian maka digunakan rumus *Cronbach Alpha* (Ruseffendi, 2010), yaitu:

$$r_p = \frac{b}{b-1} \times \frac{DB_j^2 - \sum DB_i^2}{DB_j^2}$$

Keterangan:

b : banyaknya soal

DB_j^2 : variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan

DB_i^2 : variansi skor soal tertentu (soal ke-i)

$\sum DB_i^2$: jumlah variansi skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

Klasifikasi reliabilitas menurut Guilford (Ruseffendi, 2010), yaitu:

Tabel 3.4
Klasifikasi Reliabilitas Instrumen

r_{xy} (Reliabilitas)	Interpretasi
0,00 – 0,20	Kecil
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

Berikut adalah hasil perhitungan reliabilitas instrumen dengan menggunakan *software Microsoft Excel 2010* sebagai berikut:

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

<i>b</i>	$\sum DB_i^2$	DB_j^2	r_p	Interpretasi
10	8.18	27.28	0.78	Tinggi

Berdasarkan hasil Tabel 3.5, nampak bahwa reliabilitas instrumen 0,78 mempunyai interpretasi yang tinggi. Menurut Ruseffendi (2005), “Tingginya reliabilitas suatu alat evaluasi itu baru merupakan syarat perlu bagi validnya suatu alat evaluasi; belum merupakan syarat cukup.” Maka dapat disimpulkan, instrumen yang diujicobakan memenuhi salah satu syarat untuk dijadikan alat evaluasi.

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_p dengan rumus menurut Sugiyono (2011), sebagai berikut:

$$t_{hit} = r_p \sqrt{\frac{N-2}{1-r_p^2}}$$

$$t_{tab} = t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

Keterangan: r_p : Koefisien reliabilitas tiap butir soal

N : Jumlah peserta tes

Kriteria: Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$, maka reliabilitasnya signifikan.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang menggunakan *software Microsoft Excel 2010* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.6
Signifikan Reliabilitas Instrumen

r_p	r_{hit}	r_{tab}	Interpretasi
0.78	4.67	1.69	Signifikan

Hasil yang terlihat dari Tabel 3.6 adalah nilai reliabilitas instrumennya signifikan, artinya instrumen tersebut relatif tetap jika diuji cobakan.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawaban dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda Jauhara dan Zauhari (Rohaeti, 2008), yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \cdot SMI}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

JB_A : jumlah skor dari kelas atas

JB_B : jumlah skor dari kelas bawah

JS_A : jumlah siswa kelompok atas = jumlah siswa kelompok bawah (27,5% dari jumlah seluruh peserta tes)

SMI : skor maksimum ideal

Klasifikasi daya pembeda menurut Suherman (2003), yaitu:

Tabel 3.7
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Keterangan
$DP \leq 0.00$	Sangat Jelek
$0.00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Berikut adalah hasil perhitungan indeks kesukaran dengan menggunakan *software Microsoft Excel 2010* sebagai berikut:

Tabel 3.8
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No Soal	DP	Interpretasi
1	0.29	Cukup
2	0.08	Jelek
3	0.04	Jelek
4	0.10	Cukup
5	0.56	Baik
6	0.50	Baik
7	0.54	Baik
8	0.06	Jelek
9	0.40	Cukup
10	0.33	Cukup

Berdasarkan hasil Tabel 3.8 nampak hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal memiliki interpretasi yang berbeda. Untuk soal nomor 1, 4, 9, 10 memiliki daya pembeda cukup. Soal nomor 2, 3, dan 8 memiliki daya pembeda jelek. Sedangkan nomor 5, 6, dan 7 memiliki daya pembeda yang baik.

4. Indeks Kesukaran

Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran adalah:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A \cdot SMI}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukran

JB_A : jumlah skor dari kelas atas

JB_B : jumlah skor dari kelas bawah

$2JS_A$: jumlah siswa kelompok atas = jumlah siswa kelompok
bawah (27,5% dari jumlah seluruh peserta tes)

SMI : skor maksimal ideal

Klasifikasi indeks kesukaran menurut Suherman (2001), yaitu:

Tabel 3.9
Klasifikasi Indeks Kesukaran Instrumen

Nilai	Keterangan
IK = 0,00	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Sangat Mudah

Berikut adalah hasil perhitungan daya pembeda dengan menggunakan
software Microsoft Excel 2010 sebagai berikut:

Tabel 3.10
Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran dan Interpretasinya

No Soal	IK	Interpretasi
1	0.69	Sedang
2	0.79	Mudah
3	0.06	Sukar
4	0.66	Sedang
5	0.70	Mudah
6	0.67	Sedang
7	0.29	Sukar
8	0.03	Sukar
9	0.66	Sedang
10	0.48	Sedang

Berdasarkan hasil Tabel 3.10 nampak bahwa soal nomor 2, dan 5 memiliki interpretasi soal mudah, soal nomor 1, 4, 6, 9, dan 10 memiliki interpretasi soal sedang dan soal nomor 3, 7, dan 8 memiliki interpretasi soal sukar.

Secara lengkap hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa pada tabel berikut:

Tabel 3.11

**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian
Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa**

Soal	r_{xy}	Interpretasi	DP	Interpretasi	IK	Interpretasi	r_p	Interpretasi	Ket.
1	0.63	Cukup	0.29	Cukup	0.69	Sedang	0.78	Tinggi	Digunakan
2	0.32	Rendah	0.08	Jelek	0.79	Mudah			Tidak Digunakan
3	0.29	Rendah	0.04	Jelek	0.06	Sukar			Tidak Digunakan
4	0.35	Rendah	0.10	Cukup	0.66	Sedang			Digunakan
5	0.84	Tinggi	0.56	Baik	0.70	Mudah			Digunakan
6	0.81	Tinggi	0.50	Baik	0.67	Sedang			Tidak Digunakan
7	0.62	Cukup	0.54	Baik	0.29	Sukar			Digunakan
8	0.48	Cukup	0.06	Jelek	0.03	Sukar			Tidak Digunakan
9	0.78	Tinggi	0.40	Cukup	0.66	Sedang			Digunakan
10	0.61	Cukup	0.33	Cukup	0.48	Sedang			Tidak Digunakan

Setelah uji instrumen dilakukan, peneliti kemudian melakukan konsultasi dengan pembimbing. Kemampuan berpikir kritis matematik memiliki 5 indikator dan setiap indikator dibuat 2 soal, maka peneliti mengambil satu soal dari setiap indikator yang telah di uji cobakan dengan kriteria soal, yaitu: 1 soal mudah, 3 soal sedang, dan 1 soal sukar.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Membuat proposal penelitian,
 - b. Melaksanakan seminar proposal penelitian,
 - c. Menyempurnakan proposal penelitian dengan bimbingan dosen pembimbing,

- d. Membuat instrumen penelitian,
- e. Observasi ke sekolah yang direncanakan menjadi tempat penelitian,
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian,
- g. Penyiapan komponen-komponen (RPP dan LKS) pembelajaran yang diperlukan,
- h. Melakukan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemilihan sampel yang dilakukan secara acak menurut kelas, seperti yang telah diuraikan pada pembahasan populasi dan sampel. Kelas-kelas di SMP, menurut kepala sekolah pengelompokannya serupa, karena penempatan siswa disetiap kelas dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dilakukan secara merata.

Pemilihan kelas sebagai sampel penelitian dilakukan secara acak menurut kelas, yaitu dengan memilih 2 kelas dari beberapa kelas yang ada, didapat dua kelas sebagai sampel penelitian. Dari dua kelas itu, dipilih secara acak menurut kelas; didapat kelas VIII F sebagai kelas kontrol dan kelas VIII G sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving*, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dalam 10 pertemuan. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving* dan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi merupakan bagian kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kecapaian kemampuan siswa yang telah dikuasai dengan melihat indikator pencapaian belajar belajarnya.

4. Analisis dan Refleksi

Data yang diperoleh dianalisis sesegera mungkin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di tentukan. Setelah dianalisis kemudian direfleksikan untuk mengevaluasi, mengoreksi, dan perbaikan pada pembelajaran berikutnya.

E. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa peneliti menggunakan metode tes. Menurut Arikunto (2000), tes adalah sejumlah pertanyaan, latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes ini disusun oleh peneliti dan dikoordinasikan dengan guru mata pelajaran. Tes yang digunakan berbentuk subjektif. Soal tes subjektif menimbulkan keterampilan dalam berhitung, sehingga siswa dapat menunjukkan proses jawaban secara terperinci, tidak hanya jawabannya saja.

Seluruh data dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan perangkat lunak aplikasi *software SPSS 22*. Pada penelitian ini, dalam pengolahan datanya peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh berasal dari sampel distribusi normal atau tidak. Apabila data dari kedua sampel berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas, tetapi jika salah satu atau kedua data sampel tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji statistik non parametik.

Kriteria pengujian menurut Uyanto (2009), adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-Value} \geq 0.05$ maka sampel berdistribusi normal

Jika $P\text{-Value} < 0.05$ maka sampel tidak berdistribusi normal

Jika kedua data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka pengolahan data dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk menentukan uji parametrik yang sesuai. Tetapi jika data tidak berdistribusi normal, maka pengolahan data dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata yang dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih (Ruseffendi, 2012). Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji homogenitas varians dengan taraf signifikansi 0,05 adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variens kedua kelas homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens kedua kelas tidak homogen)

Kriteria pengujian menurut Uyanto (2009), adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-Value} \geq 0.05$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-Value} < 0.05$ maka H_0 ditolak

3. Uji Signifikan perbedaan dua rata-rata

Uji-T (perbedaan dua rata-rata) dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata (*mean*) secara signifikan antara dua populasi dengan melihat rata-rata dua sampelnya. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan terhadap nilai awal. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujian dilakukan dengan uji-T.

Adapun untuk data yang berdistribusi normal, tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian dilakukan dengan uji-T. Sedangkan untuk data yang salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan statistika non-parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Menurut Ruseffendi (2012), hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian menurut Uyanto (2009), adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-Value} \geq 0.05$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-Value} < 0.05$ maka H_0 ditolak

4. Indeks Gain

Perhitungan indeks gain bertujuan untuk mengetahui nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, indeks gain akan digunakan apabila rata-rata nilai postes kelas eksperimen dan postes

kelas kontrol berbeda, rumus indeks gain (g) menurut Meltzer (Kurniawan, 2010) adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal ideal} - \text{skor pretes}}$$

Kriteria interpretasi indeks gain yang dikemukakan oleh Kurniawan (2010), yaitu:

Tabel 3.12
Interprestasi Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *creative problem solving* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil penelitian. Data tersebut diperoleh dari hasil pretes, postes dan n-gain baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2010* dan *Software SPSS 22*.

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Berdasarkan pengolahan data pretes, postes dan n-gain diperoleh rata-rata, persentase pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik dan simpangan baku dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut tabel yang menyajikan nilai-nilai untuk masing-masing kelas.

Tabel 4.1
Deskripsi Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pretes	Postes	N-gain	Pretes	Postes	N-gain
N	34	34	34	34	34	34
$\bar{x}$	2.53	14.32	0.68	2.65	11.82	0.51
(%)	12.65	71.6		13.25	59.1	
s	1.58	3.74	0.21	1.69	4.08	0.27

Skor Maksimal Ideal (SMI) = 20

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh rata-rata pretes untuk kelas eksperimen 2,53 dan kelas kontrol 2,65 terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang

signifikan pada rata-rata kedua kelas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata untuk kemampuan awal kedua kelas sama. Pada kelas eksperimen rata-rata siswa memperoleh pretes kemampuan berpikir kritis matematik sebanyak 12,65% dan mengalami peningkatan pada postes sebesar 71,6% dari rata-rata skor idealnya. Pada kelas kontrol rata-rata siswa memperoleh pretes kemampuan komunikasi matematis sebanyak 13,25% dan mengalami peningkatan pada postes sebesar 59,1% dari rata-rata skor idealnya. Dari data tersebut terlihat peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 58,95% dan kelas kontrol sebesar 45,85%. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mengalami persentase peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu sebesar 58,95%.

Pada kelas eksperimen memiliki simpangan baku sebesar 3,74 sedangkan kelas kontrol simpangan bakunya 4,08, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akhir pada kelas eksperimen lebih menyebar daripada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel yang sama, terlihat rata-rata n-gain kedua kelas yaitu 0,68 untuk kelas eksperimen dan 0,51 untuk kelas kontrol. Dari data tersebut terlihat bahwa rata-rata n-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik yang lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk menguji kebenarannya maka dilakukan perhitungan statistik secara inferensial untuk pretes, postes dan n-gain yaitu dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji signifikansi perbedaan rata-rata.

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik. Hipotesis-hipotesis penelitian yang akan diuji yaitu:

1. Pencapaian kemampuan berpikir matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

a. Analisis Data Skor Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan kedua kelas tidak terlalu jauh berbeda, maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata (2 pihak) hasil pretes. Sebelum melakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas Data Pretes

Untuk menguji normalitas data pretes dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 22* dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0.05 menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka sampel berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi < 0.05 maka sampel tidak berdistribusi normal

Data hasil uji normalitas skor pretes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil Uji Normalitas Data Pretes

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>	Inspretasi
-------	---------------------------	------------

	N	Signifikansi	Keterangan	
Eksperimen	34	0.003	H ₀ ditolak	Tidak berdistribusi normal
Kontrol	34	0.006	H ₀ ditolak	Tidak berdistribusi normal

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol < 0.05 maka H₀ ditolak dengan kata lain baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan statistika non-parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney*.

2) Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-Rata Data Pretes

Uji perbedaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kedua kelas. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 22* dengan taraf signifikansi 0.05. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis dalam pengujian ini dirumuskan sebagai berikut:

H₀ : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kritis matematik siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H₁ : $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kritis matematik siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *creative problem solving*

dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak
- b. Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka H_0 diterima

Dari hasil uji perbedaan rata-rata disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Pretes

Kelas	<i>Mann-Whitney</i>		
	N	Signifikansi	Keterangan
Eksperimen	34	0.995	H_0 diterima
Kontrol	34		

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan Tabel 4.3, terlihat bahwa nilai signifikansi 0.995 ($\alpha \geq 0.05$) yang berarti H_0 diterima dengan kata lain tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kritis matematik siswa SMP antara yang menggunakan pendekatan *creative problem solving* dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

b. Analisis Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Data postes diperoleh dengan memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematik siswa setelah diberikan perlakuan. Tujuan dilakukannya postes adalah untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pengujian pertama pada data postes adalah uji normalitas, dilanjutkan uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata.

1) Uji Normalitas Data Postes

Untuk menguji normalitas data postes dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 22* dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0.05 menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka sampel berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi < 0.05 maka sampel tidak berdistribusi normal

Data hasil uji normalitas skor postes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Data Postes

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			Interpretasi
	N	Signifikansi	Keterangan	
Eksperimen	34	0.027	H ₀ ditolak	Tidak berdistribusi normal
Kontrol	34	0.095	H ₀ diterima	Berdistribusi normal

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan Tabel 4.4, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen < 0.05 dan kelas kontrol > 0.05 dengan kata lain kelas eksperimen tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu kelas tidak berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji non-parametik *Mann-Whitney*.

2) Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-Rata Data Postes

Uji signifikansi dua rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 22*. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen berdistribusi

normal dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* tidak lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak
- Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka H_0 diterima

Data hasil uji skor postes disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Perbedaan Dua Rata-Rata Data Postes

Kelas	<i>Mann-Whitney</i>		
	N	Signifikansi	Keterangan
Eksperimen	34	0.015	H_0 ditolak
Kontrol	34		

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, diperoleh nilai signifikansi *Monte Carlo Sig. (1-tailed)* 0.015 atau ($\alpha < 0.05$) maka H_0 ditolak artinya pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan

pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

c. Analisis N-gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Uji Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Pengujian pertama adalah uji normalitas data dilanjutkan dengan uji homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata.

1) Uji Normalitas Data N-gain

Untuk menguji data n-gain dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 22* dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0.05 dengan menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka sampel berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi < 0.05 maka sampel tidak berdistribusi normal

Data hasil uji normalitas skor n-gain disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Data N-gain

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			Interpretasi
	N	Signifikansi	Keterangan	
Eksperimen	34	0.133	H ₀ diterima	Berdistribusi normal
Kontrol	34	0.200	H ₀ diterima	Berdistribusi normal

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol > 0.05 maka H₀ diterima, dengan kata lain kelas eksperimen

dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena keduanya berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians.

2) Uji Homogenitas Varians Data N-gain

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengujian yang digunakan pada uji homogenitas varians dengan taraf signifikansi 0,05 adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-Value} \geq 0.05$ maka varians kedua kelas homogen

Jika $P\text{-Value} < 0.05$ maka varians kedua kelas tidak homogen

Data hasil uji homogenitas varians skor n-gain disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Homogenitas Varians Data N-gain

Kelas	<i>Homogeneity of Variances</i>		
	N	Signifikansi	Keterangan
Eksperimen	34	0.096	H ₀ diterima
Kontrol	34		

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan Tabel 4.7, terlihat bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol > 0.05 maka H₀ diterima, dengan kata lain kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan kelompok homogen. Karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujian dilakukan dengan uji-T.

3) Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-Rata Data N-gain

Uji signifikansi rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 22*. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-T. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* tidak lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional..

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak
- b. Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka H_0 diterima

Data hasil uji-T skor n-gain disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil Perbedaan Dua Rata-Rata Data N-gain

Kelas	<i>t-test for Equality of Means</i>		
	N	Signifikansi	Keterangan
Eksperimen	34	0.005	H_0 ditolak
Kontrol	34		

(Sumber : *Output SPSS 22*)

Berdasarkan data pada Tabel 4.8, signifikansi 0.005. Menurut Uyanto (2009), jika hipotesis yang digunakan adalah hipotesis satu pihak kanan, maka nilai signifikansinya harus dibagi dua. Hasil dari 0.005 dibagi dua, yaitu 0.0025 ($\alpha < 0.05$) yang berarti H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Gambaran Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan *Creative Problem Solving*

Penelitian ini dilakukan kurang lebih satu bulan atau sepuluh kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua pertemuan digunakan untuk pretes dan postes, serta delapan pertemuan digunakan untuk pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *creative problem solving* dengan membagi siswa ke dalam sebuah kelompok kecil dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS). LKS tersebut berisi soal-soal kemampuan berpikir kritis matematik dan berisi masalah yang berkaitan dengan dunia nyata. Siswa menemukan konsep sendiri berdasarkan permasalahan yang terdapat dalam LKS tersebut.

Pada pertemuan pertama pembelajaran di kelas eksperimen, peneliti sedikit mengalami kesulitan menerapkan langkah-langkah pendekatan *creative problem solving*. Mulai dari persiapan pembelajaran yang sulit, penggunaan waktu yang tidak sesuai dan permasalahan teknis lainnya. Hal tersebut wajar

dikarenakan pembelajaran ini merupakan hal baru yang mereka alami karena mungkin pada pembelajaran sebelumnya sudah terbiasa menggunakan pembelajaran konvensional. Tetapi peneliti terus berusaha agar penerapan pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving* dapat berjalan dengan baik dengan menerapkan langkah-langkah sesuai dengan karakteristik pendekatan *creative problem solving*.

Proses pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving* diawali dengan klarifikasi masalah, yaitu memberikan penjelasan tentang permasalahannya kepada siswa. Dalam langkah ini peneliti membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam penyelesaian masalah yang diberikan. Proses tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.1
Klarifikasi Masalah dengan Memberikan Penjelasan Kepada Siswa

Setelah memberikan penjelasan kepada siswa, langkah selanjutnya adalah pengungkapan pendapat. Guru meminta siswa sebagai perwakilan kelas untuk mengungkapkan hasil temuan yang ditugaskan oleh guru. Kemudian guru membentuk kelompok dengan anggota 2 orang (teman sebangku), setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa (LKS) sebagai bahan pembelajaran dalam pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving*, kemudian siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS tersebut. Langkah tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.2 di bawah ini:



Gambar 4.2
Pengungkapan Pendapat Siswa Sebagai Perwakilan Kelas

Langkah selanjutnya adalah evaluasi dan pemilihan. Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan dalam LKS. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang

benar. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru untuk menemukan pengetahuan baru dan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS. Tetapi dalam hal ini guru hanya berperan sebagai fasilitator saja, semua konsep pembelajaran ditemukan oleh siswa. Langkah tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.3 dibawah:



Gambar 4.3
Evaluasi dan Pemilihan Penyelesaian Masalah

Langkah terakhir adalah implementasi. Siswa diarahkan agar dapat mengimplementasikan hasil evaluasi dan pemilihan yang dilakukan sebelumnya ke dalam LKS bersama kelompoknya. Kemudian dari hasil diskusi bersama kelompoknya, setiap kelompok membuat laporan hasil diskusinya dalam bentuk portofolio. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terdapat kesalahan dalam proses pengerjaan. Selanjutnya siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan tersebut. Langkah tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.4 di bawah:



Gambar 4.4
Mengimplementasikan Hasil Diskusi Bersama Kelompok

Berdasarkan uraian di atas, langkah-langkah pembelajaran tersebut sudah sesuai dengan implementasi pendekatan *creative problem solving* menurut Pepkin (2004), langkah-langkahnya adalah (1) Klarifikasi masalah, yaitu dengan memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, sehingga siswa dapat memahami penyelesaian yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, yaitu dengan memberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam penyelesaian; (3) Evaluasi dan pemilihan, yaitu dengan mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, yaitu dengan menentukan pendapat atau strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sehingga menemukan penyelesaiannya. Sehingga dapat disimpulkan implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *creative problem solving* di lapangan sudah terlaksana.

Sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, dimana pada pembelajaran ini dilakukan berdasarkan Kurikulum

2013 (Kurtilas). Dalam pembelajaran ini tidak ditemukan kesulitan-kesulitan yang berarti karena memang siswa sudah terbiasa dengan pembelajarannya. Pembelajaran pada kelas kontrol diawali dengan pemberian konsep dasar tentang materi pembelajaran kepada siswa. Kemudian guru menjelaskan materi pembelajaran tersebut berdasarkan contoh-contoh soal yang ada dalam buku paket pelajaran matematika. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika masih ada materi yang belum mereka pahami. Suasana pembelajaran pada kelas kontrol terlihat pada Gambar 4.5 dibawah:



Gambar 4.5
Suasana Kegiatan Belajar Mengajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional

3. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Kritis Matematik

Kesulitan belajar merupakan hal yang lumrah dialami oleh peserta didik, pada penelitian ini tentunya terdapat kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa. Berdasarkan data hasil postes tiap butir soal yang diberikan pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat kesulitan siswa dalam mengerjakan soal berpikir kritis matematik kebanyakan terletak pada indikator memberi

penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi. Siswa belum mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur, kebanyakan dari siswa tidak mengerjakan soal tersebut karena siswa tidak paham dengan soalnya. Dari hasil yang didapat berdasarkan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal postes, kita dapat mengetahui sejauh mana penguasaan materi yang telah dikuasai siswa dalam pembelajaran. Berikut data hasil analisis kesulitan siswa berdasarkan hasil postes.

a. Hasil Analisis Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen

Analisis yang dilakukan pada kelas eksperimen terhadap hasil jawaban siswa tiap butir soal. Berdasarkan hasil postes, kesulitan dari masing-masing siswa umumnya sama. Berikut rekapulasi kesulitan siswa kelas eksperimen.

Tabel 4.9
Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen

Indikator	Nomor Soal	Menjawab Benar		Menjawab Kurang Tepat/Salah		Tidak Menjawab		Kesulitan
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	
Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan	1	14	41.18	20	58.82	0	0.00	2 orang siswa tidak bisa membuat model matematika dengan benar dan 18 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya masih belum tepat

Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi	2	9	26.47	25	73.53	0	0.00	5 orang siswa masih belum bisa membuat model matematika, dan 20 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya masih belum tepat
Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan	3	16	47.06	18	52.94	0	0.00	3 orang siswa tidak bisa membuat model matematika dengan benar, 3 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya belum tepat, dan ada 12 orang siswa yang keliru saat menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah mereka buat
Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi	4	3	8.82	27	79.41	4	11.76	11 orang siswa masih kesulitan dalam pemisalan yang digunakan, 9 orang siswa masih ada beberapa proses yang salah dalam pengerjaannya, dan 7 orang siswa keliru saat menarik kesimpulan dari sebuah pola yang dibuat
Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain	5	24	70.59	10	29.41	0	0.00	3 siswa masih belum bisa membuat model matematika dengan benar, dan 7 diantaranya masih keliru sehingga jawabannya menjadi salah.

Berdasarkan tabel 4.9, dapat dilihat bahwa kesulitan siswa terdapat pada soal nomor 4, yaitu pada indikator memberi penjelasan lanjut, meliputi:

mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi. Dalam hal ini, kelas eksperimen dari 34 siswa memperoleh presentase 8.82% siswa yang menjawab dengan benar, 11.76% siswa tidak menjawab dan 79.41% diantaranya masih keliru sehingga jawabannya menjadi kurang tepat/salah.

b. Hasil Analisis Kesulitan Siswa Kelas Kontrol

Analisis yang dilakukan pada kelas kontrol juga sama halnya dengan kelas eksperimen. Berikut rekapitulasi kesulitan siswa kelas kontrol.

Tabel 4.10
Rekapitulasi Kesulitan Siswa Kelas Kontrol

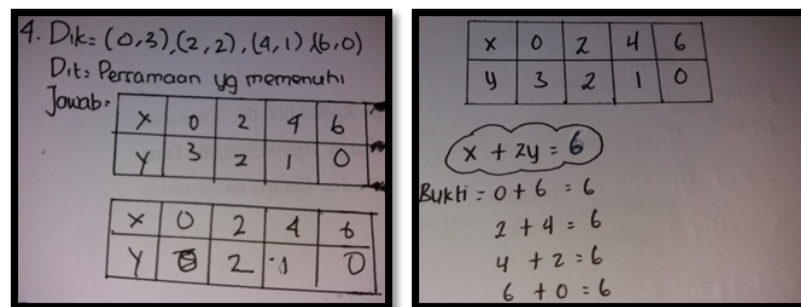
Indikator	Nomor Soal	Menjawab Benar		Menjawab Kurang Tepat/Salah		Tidak Menjawab		Kesulitan
		Jml	%	Jml	%	Jml	%	
Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan	1	11	32.35	22	64.71	1	2.94	6 orang siswa tidak bisa membuat model matematika dengan benar dan 16 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya masih belum tepat.
Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi	2	8	23.53	23	67.65	3	8.82	3 orang siswa masih belum bisa membuat model matematika, 20 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya masih belum tepat.

Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan	3	9	26.47	22	64.71	3	8.82	2 orang siswa tidak bisa membuat model matematika dengan benar, 8 orang siswa masih keliru sehingga jawabannya belum tepat, dan ada 12 orang siswa yang keliru saat menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah mereka buat.
Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi	4	1	2.94	9	26.47	24	70.59	6 orang siswa masih kesulitan dalam pemisalan yang digunakan, 2 orang siswa masih ada beberapa proses yang salah dalam pengerjaannya, dan 1 orang siswa keliru saat menarik kesimpulan dari sebuah pola yang dibuat.
Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain	5	28	82.35	5	14.71	1	2.94	1 siswa masih belum bisa membuat model matematika dengan benar, dan 4 diantaranya masih keliru sehingga jawabannya menjadi salah.

Berdasarkan tabel 4.10, sama halnya dengan hasil pada kelas eksperimen.

Dapat dilihat bahwa kesulitan siswa terdapat pada soal nomor 4, yaitu pada indikator memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi. Kelas kontrol dari 34 siswa memperoleh presentase 2.94% siswa yang menjawab dengan benar, 70.59% siswa tidak menjawab dan 26.47% diantaranya masih keliru sehingga jawabannya menjadi kurang tepat/ salah.

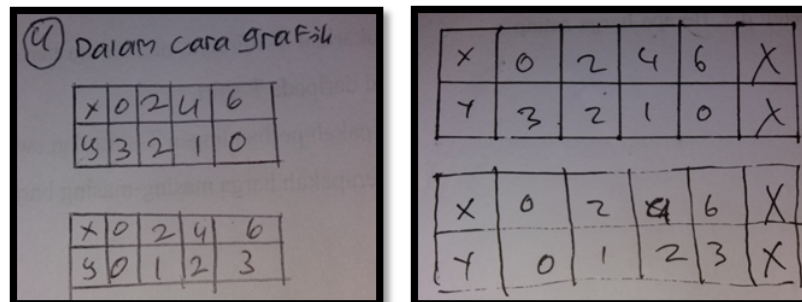
Analisis data pada table 4.9 dan table 4.10 soal kelas eksperimen maupun kontrol, mengalami kesulitan pada indikator memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi. Siswa belum mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur, kebanyakan dari siswa tidak mengerjakan soal tersebut karena siswa tidak paham dengan soalnya. Kesulitan tersebut terlihat pada Gambar 4.6 dan 4.7.



Gamb

ar 4.6

Kesulitan Siswa Kelas Eksperimen Pada Indikator Memberi Penjelasan Lanjut



Gambar 4.7

Kesulitan Siswa Kelas Kontrol Pada Indikator Memberi Penjelasan Lanjut

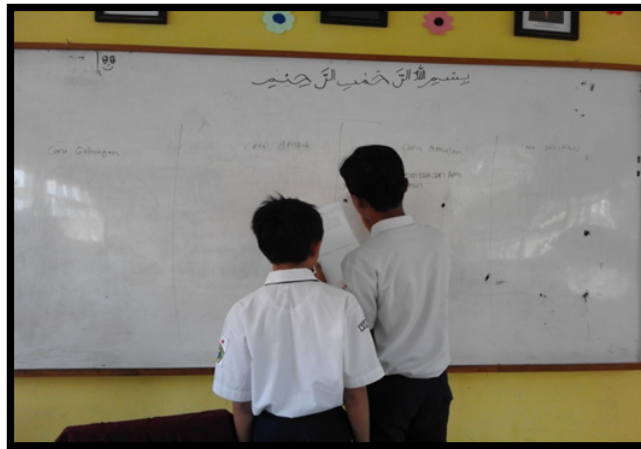
B. Pembahasan

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Pada analisis statistik deskriptif, nilai rata-rata postes kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, begitu juga dengan perhitungan statistik secara inferensial diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pada analisis statistik deskriptif, nilai rata-rata n-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, begitu juga dengan perhitungan statistik secara inferensial diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol hal tersebut disebabkan karena adanya karakteristik *creative problem solving*, meliputi: evaluasi dan pemilihan, yaitu dengan mendiskusikan pendapat-pendapat yang cocok untuk menyelesaikan masalah, hal ini mendorong siswa berpikir kritis yaitu pada indikator menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan. Karakteristik tersebut terlihat pada Gambar 4.8 di bawah:



Gambar 4.8
Evaluasi dan Pemilihan Penyelesaian Masalah

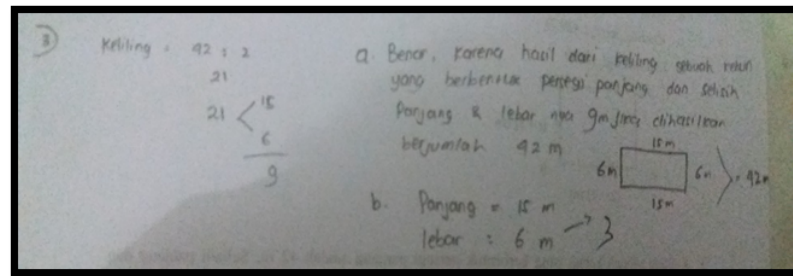
Selain dilihat dari karakteristik pendekatan *creative problem solving*, pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP dapat dilihat dari hasil postes antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil postes dapat dilihat pada Gambar 4.9 di bawah:

3. Dik: 2 T-shirt & 1 sweater Rp. 300.000
 1 T-shirt & 2 sweater Rp. 300.000 + Rp. 60.000
 Dit: a. Apakah perbandingan 4:7?
 b. Harga masing-masing.
 Jawab: $2t + s = 300.000 \times 1$ $2t + s = 300.000 \times 2$
 $t + 2s = 260.000 \times 2$ $2t + 4s = 520.000$
 $\begin{array}{r} 2t + s = 300.000 \times 2 \\ -(2t + 4s = 520.000) \\ \hline -3s = -420.000 \\ s = 140.000 \end{array}$
 Jadi, harga sweater Rp. 140.000 dan T-shirt Rp. 80.000
 Perbandingannya $80.000 : 140.000$ atau 4:7. (Benar)

Gambar 4.9
Hasil Postes Kelas Eksperimen

Gambar di atas adalah salah satu contoh hasil postes siswa kelas eksperimen yang telah sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan. Siswa telah memahami konsep materi yang telah dipelajari sehingga dalam pengerjaan soal dengan langkah-langkah

yang sesuai. Sedangkan hasil postes pada kelas kontrol siswa belum sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Hasil postes siswa kelas kontrol terlihat pada Gambar 4.10 di bawah:



Gambar 4.10
Hasil Postes Kelas Kontrol

Gambar di atas menunjukkan bahwa dalam mengerjakan soal postes siswa kelas kontrol hanya bisa dengan cara pemisalan saja, dan belum bisa menginduksi atau mendeduksi serta membuat pertimbangan, sehingga dapat disimpulkan pada kelas kontrol kemampuan berpikir kritisnya belum cukup baik.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarena pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *creative problem solving* menuntut siswa agar lebih kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam dunia nyata. Dalam hal ini siswa juga dituntut agar dapat bekerja sama dan mengembangkan ilmu pengetahuannya dalam sebuah kelompok. Kemudian siswa juga dilatih agar mampu berkomunikasi dan berinteraksi dengan baik antara siswa dengan siswa

maupun antara siswa dengan guru. Pembelajaran ini dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwati (2015), yang menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan *creative problem solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryani, Sugiarto, dan Alamsyah (2013), yang menyimpulkan bahwa diperoleh skor sikap kreatif peserta didik dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan pemanfaatan CD pembelajaran dan alat peraga lebih baik dari rata-rata skor sikap kreatif peserta didik dengan pembelajaran ekspositori.

Keberhasilan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* dipengaruhi oleh langkah-langkah pembelajaran yang sejalan dengan langkah-langkah pembelajaran *creative problem solving* menurut Pepkin (2004), terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut, yaitu: (1) Klarifikasi masalah, pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan; (2) Pengungkapan pendapat, siswa dibebaskan untuk menungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah; (3) Evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah; (4) Implementasi, siswa menentukan strategi mana

yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Hal ini sangat berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Siswa cenderung pasif karena hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru tanpa banyak bertanya dalam proses pembelajarannya. Dalam kelas kontrol proses yang terjadi adalah guru menjelaskan dan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Sehingga pembelajaran konvensional akan membuat siswa cenderung bosan dan pasif.

2. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan *Creative Problem Solving*

Penelitian ini menggunakan pendekatan *creative problem solving*, langkah-langkah pembelajaran di kelas berdasarkan karakteristik yang ada pada pendekatan *creative problem solving*. Langkah pertama diawali dengan klarifikasi masalah, yaitu memberikan penjelasan tentang permasalahannya kepada siswa. Dalam langkah ini peneliti membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam penyelesaian masalah yang diberikan.

Langkah kedua adalah pengungkapan pendapat. Guru meminta siswa sebagai perwakilan kelas untuk mengungkapkan hasil temuan yang ditugaskan oleh guru. Kemudian guru membentuk kelompok dengan anggota 2 orang (teman sebangku), setiap kelompok diberikan lembar kerja siswa (LKS) sebagai bahan pembelajaran dalam pembelajaran dengan pendekatan *creative*

problem solving, kemudian siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS tersebut.

Langkah ketiga adalah evaluasi dan pemilihan. Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan dalam LKS. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru untuk menemukan pengetahuan baru dan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS. Tetapi dalam hal ini guru hanya berperan sebagai fasilitator saja, semua konsep pembelajaran ditemukan oleh siswa.

Langkah keempat adalah implementasi. Siswa diarahkan agar dapat mengimplementasikan hasil evaluasi dan pemilihan yang dilakukan sebelumnya ke dalam LKS bersama kelompoknya. Kemudian dari hasil diskusi bersama kelompoknya, setiap kelompok membuat laporan hasil diskusinya dalam bentuk portofolio. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terdapat kesalahan dalam proses pengerjaan. Selanjutnya siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan tersebut.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap siswa kelas eksperimen, pembelajaran yang digunakan dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif, mampu mengungkapkan pendapatnya dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husnawati, Sanapiah, dan Abidin (2015), yang menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang dibelajarkan dengan model

pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada mata pelajaran matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 2 Kopang.

3. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Kritis Matematik

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat kesulitan-kesulitan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan *creative problem solving*, yaitu pada indikator memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi. Siswa belum mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur, kebanyakan dari siswa tidak mengerjakan soal tersebut karena siswa tidak paham dengan soalnya. Dalam pembuatan instrumen, soal tersebut tergolong dalam soal yang sukar.

Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa pada umumnya adalah mengidentifikasi data, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sumarmo (2012), yang menyatakan bahwa tugas yang masih sulit bagi siswa berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis adalah mengidentifikasi data yang tidak relevan dalam kasus. Selain itu, kesulitan yang dihadapi siswa yaitu memahami soal, hal ini sejalan dengan Huda (2013), mengatakan bahwa secara umum kesulitan siswa yang mendapat nilai rendah adalah kesulitan memahami makna dari kata-kata pada soal.

Hasil pengamatan peneliti, siswa kebingungan menentukan langkah awal yang harus digunakan, karena mereka tidak paham dengan maksud dan isi soal tersebut. Selain itu, soal yang diberikan juga berbeda dengan soal yang biasa mereka kerjakan, sehingga mereka tidak tau cara menyelesaikannya. Tetapi kesulitan itu tidak sepenuhnya karena soal-soal yang sulit melainkan ada faktor dari siswanya itu sendiri, seperti : pada saat menjawab siswa tidak fokus, diganggu oleh teman yang lainnya atau kebiasaan siswa yang tidak dengan sungguh-sungguh mengerjakan soal tersebut, hal ini dapat menimbulkan kesulitan bagi siswa untuk berkonsentrasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

K. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah ditentukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *creative problem solving* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Implementasi pembelajaran dengan pendekatan *creative problem solving* di kelas sudah terlaksana sesuai langkah-langkah pembelajaran yang dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif, mampu mengungkapkan pendapatnya dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
4. Kesulitan-kesulitan siswa pada umumnya adalah mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi untuk mengatur strategi penyelesaian masalah dan perhitungan siswa dalam menjawab soal, terdapat pada indikator memberi penjelasan lanjut.

L. Saran

Melihat hasil temuan dalam penelitian ini, saran-saran yang diajukan oleh penulis adalah:

1. Pembelajaran dengan pendekatan *Creative Problem Solving* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat meneliti kemampuan berpikir kritis matematik siswa dengan pendekatan *Creative Problem Solving* pada level sekolah yang berbeda.
3. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* dijenjang pendidikan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2000). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ennis, R. H. (1985). *A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice* (pp.9-26). New York: W. H. Freeman and Company.
- Ennis, R. H. (1989). *Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research*. *Education Researcher* 18(3), 4-10.
- Fisher, A. (2009) *Developing Creatif and Critical Thinking Skill*. (Bambang Suryadi. Terjemahan). Bandung Nuansa. Buku asli diterbitkan tahun 2002.
- Helie, S dan Sun, R. (2010). *Incubation, Insight, and Creative Problem Solving: A Unified Theory and A Connectionist Model*. *Journal of Psychological Review*. 117, (3), 994-1024.
- Hendriana, Heris & Afrilianto, M. (2014). *Panduan Bagi Guru Penelitian Tindakan Kelas Suatu Karya Tulis Ilmiah*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, Heris & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Husnawati, N., Sanapiah, & Abidin. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kopang. *Jurnal Media Pendidikan Matematika "J-MPM"*. Vol. 3 No.1.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajaran Offset.
- Isaksen, S.G., Dorval, K.B., & Treffinger, D.J., (2011). *Creative approaches to problem solving: a framework for innovation an change (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publication, Inc.
- Johnson, E. B. (2012). *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Media Utama.

- Mayadiana, D. (2009). *Suatu Alternatif Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Noer, S. H. (2009). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta.
- Pepkin, K. L. (2004). *Creative Problem Solving In Math*. (Online). Tersedia: <http://www.uh.edu/hti/cu/2004/v02/04.htm>. (Diakses 21 Agustus 2016).
- Pimta, S., Tayruakham, S., & Nuangchalerm, P. (2009). *Factors influencing mathematics problem-solving ability of sixth grade students. Journal of social sciences*, 5(4), 381-385.
- Rohaeti, E. E. (2008). *Pembelajaran dengan Pendekatan Eksplorasi untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi UPI Bandung. Tidak Diterbitkan
- Rosyada, D. (2004) *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Prenada Media.
- Purwati. (2015). Efektifitas Pendekatan *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)*. Vol. 1/No.1/April 2015.
- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2012). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Handout Perkuliahan. Bandung. Tidak diterbitkan.
- Siswono, T. Y. E. (2009). *Kontruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa*. (Online). Tersedia : tatagyes.files.wordpress.com. (Dakses 21 Agustus 2016).

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-UPI
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA-UPI
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukamaen, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Strategi *Think-Talk-Write*). *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol.17 No.1.
- Suryani, Atik., Sugiarto, & Alamsyah. (2013). Keefektifan *Creative Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik MTS Miftakhul Khoirot. *UJME (Unnes Journal of Mathematics Education)*, ISSN 2252-6927.
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Thompson, T. (2008). *Mathematics Teachers' Interpretation of Higher-Order Thinking in Bloom's Taxonomy*. *IEJME*. Vol 3, No 2, Hal 96-109.
- Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Lampiran A.2

INTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Persamaan Linear Dua Variabel
Waktu : 90 Menit

NAMA :

KELAS :

1. Umur Budi x tahun, sedangkan umur Iwan 3 kali umur Budi. Jika jumlah umur mereka adalah 44 tahun, tentukan:
 - a. Model matematika dari soal tersebut,
 - b. Umur mereka masing-masing.

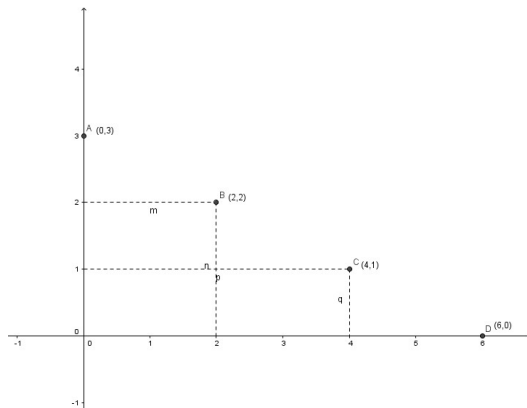
2. Keliling sebuah kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 42 m. Selisih panjang dan lebar kebun adalah 9 m.
 - a. Dapatkah anda buktikan bahwa pernyataan diatas adalah benar? Berikan alasanmu!
 - b. Berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?

3. Hadi membeli dua T-shirt dan sebuah sweater di pasar dengan total harga Rp300.000,00. Ketika sampai di rumah, dia menyesal karena salah satu T-shirt yang dia beli jahitannya rusak. Dia memutuskan untuk menukar satu T-shirt

untuk sebuah sweater. Akhirnya Hadi menukarkan T-shirtnya, namun dia harus membayar Rp60.000,00 lagi karena sweater lebih mahal daripada T-shirt.

- a. Apakah perbandingan T-shirt dan sweater tersebut adalah 4:7? Berikan alasanmu!
- b. Berapakah harga masing-masing barang yang dibeli Hadi?

4. Berdasarkan titik-titik koordinat Kartesius di bawah ini, tentukan persamaan yang memenuhi!



5. Dina membeli tiga buah T-shirt dan empat buah topi seharga Rp960.000,00. Keesokan harinya Dina membeli kembali dua T-shirt dan lima topi seharga Rp990.000,00. Dina bingung untuk menghitung barang yang ia punya, coba anda bantu dia. Berapa harga setiap T-shirt dan topi?

Lampiran A.3



**SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/MADRASAH
TSANAWIYAH
(SMP/MTs)**

**MATA PELAJARAN
MATEMATIKA**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

3.5	Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Persamaan Linear Dua Variabel • Penyelesaian persamaan linear dua variabel • Model dan sistem persamaan linear dua variabel	• Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel • Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan hubungan antara persamaan linear dua variabel dan persamaan garis lurus • Mencermati cara membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan cara menyelesaikannya • Mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel yang memiliki satu penyelesaian, banyak penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian • Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan persamaan linear dua variabel • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel		

Lampiran A. 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/genap
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

C. Indikator

1. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
3. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
4. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
5. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal dan memahami PLDV dan SPLDV
2. Siswa dapat membuat model persamaan linear dua variabel
3. Siswa dapat memahami penyelesaian SPLDV
4. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
5. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi
6. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi
7. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan

8. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel yang ada di kehidupan sehari-hari

E. Materi Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Pemahaman PLDV dan SPLDV

Persamaan antara PLDV dan SPLDV terletak pada jumlah persamaannya. PLDV adalah suatu persamaan yang memiliki dua variabel yang masing-masing variabel berpangkat satu. SPLDV adalah suatu sistem persamaan yang terdiri atas dua persamaan atau lebih dan setiap persamaan mempunyai dua variabel yang berpangkat satu.

Pertemuan Kedua

2. Model SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel

$4x + y = 8$	$a + b = 3$	$3p + q = 6$
$2x + y = 4$	$a + 2b = 5$	$2p + 2q = 4$

Dari uraian diatas terlihat bahwa masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Berbeda dengan persamaan linear dua variabel, SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

Pertemuan Ketiga

3. Pemahaman penyelesaian SPLDV

Untuk menentukan penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan 4 cara, yaitu:

1. Metode grafik
2. Metode eliminasi

3. Metode substitusi
4. Metode gabungan

Pertemuan Keempat

4. Penyelesaian SPLDV dengan metode grafik

Langkah-langkah untuk menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut:

1. Tentukan titik potong pada sumbu x dengan syarat $y = 0$
2. Tentukan titik potong pada sumbu y dengan syarat $x = 0$
3. Gambar titik potong tersebut ke dalam koordinat kartesius
4. Tentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah himpunan penyelesaian SPLDV

Pertemuan Kelima

5. Penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi

Metode eliminasi dilakukan dengan menghilangkan salah satu variabel. Variabel yang akan dihilangkan harus berkoefisien sama.

Pertemuan Keenam

6. Penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi

Metode substitusi dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu mengganti x dengan y , atau mengganti y dengan x jika persamaan memuat variabel x dan y .

Pertemuan Ketujuh

7. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Grafik, Substitusi dan Eliminasi

Penyelesaian SPLDV dapat menggunakan metode grafik, substitusi dan eliminasi. Metode tersebut untuk menentukan nilai variabel pertama dan variabel kedua.

Pertemuan Kedelapan

8. Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan (substitusi dan eliminasi)

Metode ini merupakan gabungan antara metode eliminasi dengan metode substitusi. Metode eliminasi untuk menentukan nilai dari variabel pertama dan metode substitusi untuk menentukan nilai dari variabel ke dua.

Pertemuan Kesembilan

9. Pemodelan dan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV

Untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang memerlukan penggunaan matematik, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menyusun model matematika dari masalah tersebut.

Pertemuan Kesepuluh

10. Penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV

Implementasi penyelesaian SPLDV yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan-permasalahan tersebut biasanya berhubungan dengan umur, uang, investasi, ukuran, sembako dll.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Creative Problem Solving*

Metode : diskusi, tanya jawab

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.	10 menit

Awal	2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini.	
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan penjelasan singkat mengenai materi menggunakan sumber belajar yang ada di lingkungan, agar siswa dapat memahami konsep dan memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV. 2. Guru menugaskan setiap siswa membuat lima masalah yang berkaitan dengan SPLDV. 3. Guru membantu siswa menemukan masalah yang berkaitan dengan SPLDV. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta perwakilan siswa perempuan dan siswa laki-laki untuk mengungkapkan masalah hasil temuan yang berkaitan dengan SPLDV. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama teman sebangkunya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama teman sebangkunya.	60 menit

	9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

2. Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus dengan mengajukan pertanyaan untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang dibahas pada pertemuan	60 menit

	sebelumnya, kemudian guru melanjutkan materi mengenai model SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel. 2. Guru meminta siswa mencari contoh lain mengenai SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Pengungkapan Pendapat 3. Guru meminta siswa memberikan beberapa contoh model matematika dari SPLDV. 4. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama teman sebangkunya. 5. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 6. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 7. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama teman sebangkunya. 8. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 9. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 10. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 11. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 12. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 13. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah	
--	---	--

	dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

3. Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru melanjutkan materi mengenai pemahaman penyelesaian SPLDV. 2. Guru meminta siswa mencari contoh lain mengenai SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan beberapa contoh model matematika dari SPLDV. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam	60 menit

	diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

4. Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini.	10 menit

	4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru melanjutkan materi mengenai penyelesaian SPLDV dengan metode grafik. 2. Guru menyampaikan cara penyelesaian SPLDV yang berhubungan dengan metode grafik. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan beberapa contoh model matematika dari SPLDV. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS.	60 menit

	12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

5. Pertemuan Kelima

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi. 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa.	60 menit

	Pengungkapan Pendapat - Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. - Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. - Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. - Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan - Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. - Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. - Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi - Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. - Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. - Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. - Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	- Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. - Guru memberikan pekerjaan rumah. - Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

6. Pertemuan Keenam

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi. 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru.	60 menit

	Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

7. Pertemuan Ketujuh

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit

Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik, eliminasi dan substitusi. 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik, eliminasi dan substitusi. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi.	60 menit
---------------------------------	--	-----------------

	Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

8. Pertemuan Kedelapan

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi). 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode gabungan (eliminasi dan	60 menit

	substitusi). 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
--	--	--

Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit
-------------------------	---	----------

9. Pertemuan Kesembilan

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	10 menit
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode penyelesaian SPLDV. 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode penyelesaian SPLDV. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa	60 menit

	mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar. 10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

10. Pertemuan Kesepuluh

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan	10 menit

	disampaikan hari ini. 4. Guru membahas pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.	
Kegiatan Inti	Klarifikasi Masalah 1. Guru memberikan stimulus agar terjadi interaksi siswa dengan guru, untuk memunculkan pendapat yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode penyelesaian SPLDV. 2. Guru mengajukan masalah tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode penyelesaian SPLDV. 3. Guru membagi siswa mejadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang siswa. Pengungkapan Pendapat 4. Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai penyelesaian masalah yang diberikan. 5. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk dikerjakan siswa bersama kelompoknya. 6. Guru memberikan penjelasan singkat kepada siswa mengenai LKS yang diberikan. 7. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam diskusi. Bila ada siswa yang menemukan kesulitan siswa dapat bertanya kepada guru. Evaluasi dan Pemilihan 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. 9. Bila jawaban siswa dirasa belum tepat guru meminta siswa lain untuk mempresentasikan jawaban yang lain, sampai didapatkan jawaban yang benar.	60 menit

	10. Guru dan siswa membahas hasil diskusi. Implementasi 11. Guru meminta siswa mengumpulkan LKS. 12. Guru meluruskan jawaban siswa apabila terjadi kesalahan. 13. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya. 14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Penutup	1. Guru memberikan informasi materi pertemuan selanjutnya. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah. 3. Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam.	10 menit

H. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Media : *Power Point*

Alat & Bahan : Laptop, Infokus, Papan Tulis, Spidol, LKS (Lembar Kerja Siswa)

Sumber Belajar : Buku Paket, yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Kelompok dan Individu
- Sumber Penilaian : Tes tertulis (uraian)
- Instrumen Penilaian : Terlampir

Cimahi, Januari 2017

Guru Matematika

Peneliti

Sulaeman, S. Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

Siti Mariam

NPM : 13510373

Mengetahui,

Kepala sekolah

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Mengenal dan Memahami PLDV dan SPLDV

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

Hari/Tanggal :

Indikator :

6. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
7. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
8. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
9. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
10. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat mengenal dan memahami PLDV dan SPLDV

Petunjuk :

- LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Pada siang hari sepulang sekolah, Ani di ajak ibu membeli perlengkapan sekolah. Ani membeli 3 buku dan 6 pulpen dengan harga seluruhnya adalah Rp. 21.000,00. Pahami keadaan tersebut, nyatakan situasi tersebut kedalam suatu persamaan linear!

- Misalkan pulpen dilambangkan dengan variabel
.....
- Misalkan buku dilambangkan dengan variabel
.....
- Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami Ani adalah.....

- **Persamaan yang kamu buat tersebut disebut Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).**

Sekarang coba kalian buat contoh PLDV yang lainnya:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....

- **A**
apa yang dapat kalian simpulkan mengenai pengertian persamaan linear dua variabel?

Persamaan linear dua variabel (PLDV) adalah

.....
.....
.....
.....

Masalah 2

Perhatikan persamaan-persamaan di bawah ini:

a. $5x + 3y = 15$

b. $x^2 + y = 8$

c. $P - 5 = 2q$

d. $x - 3 = 5$

Tentukan, apakah persamaan-persamaan di atas termasuk PLDV atau bukan?

Berikan alasannya!

Persamaan (a) : Ya/Tidak

Variabel :

Alasannya :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Persamaan (b) : Ya/Tidak

Variabel :

Alasannya :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Persamaan (c) : Ya/Tidak

Variabel :

Alasannya :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Persamaan (d) : Ya/Tidak

Variabel :

Alasannya :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Masalah 3

Tadi pagi Bu Nia dan Bu Dila pergi kepasar untuk membeli buah. Bu Nia membeli 3kg anggur dan 3kg mangga dengan total uang yang dibayarkan adalah Rp. 48.000,00. Bu Dila membeli 5kg anggur dan 1kg mangga dengan total uang yang dibayarkan adalah Rp. 52.000,00. Pahami kondisi tersebut, nyatakan situasi tersebut ke dalam suatu persamaan linear!

a.

M

isalkan harga 1kg anggur dilambangkan dengan variabel

.....

..

.....

b.

M

isalkan harga 1kg mangga dilambangkan dengan variabel

.....
.....

c.

M

aka persamaan linear dari keadaan yang dialami Bu Nia adalah

.....
.....
.....

d. Maka persamaan linear dari keadaan yang dialami Bu Dila adalah

.....
.....
.....

Persamaan linear dua variabel (PLDV) yang terbentuk dari dua permasalahan disebut Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Apa yang dapat kalian simpulkan tentang sistem persamaan Linear dua variabel?

Sistem Persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah
.....
.....

Dari permasalahan-permasalahan diatas, coba kalian simpulkan “hubungan antara PLDV dan SPLDV”
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Model SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

Hari/Tanggal :

Indikator :

11. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
12. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
13. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
14. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
15. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

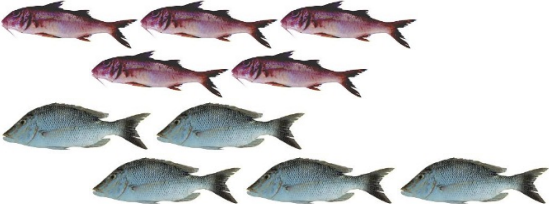
Siswa dapat membuat model persamaan linear dua variabel

Petunjuk :

- d. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- e. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- f. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Setiap pagi, Amir menjual ikan di pasar. Dia menjual ikan dalam dua susunan harga.

Susunan pertama	Susunan kedua
	
Rp. 6.000,00	Rp. 6.500,00

Keterangan:



Ikan Jenis I



Ikan Jenis II

Dari situasi di atas, dapatkah kalian membentuk sistem persamaan linear dua variabel?

a. Misalkan harga 1 ekor ikan jenis I dilambangkan dengan variabel

.....
.....

b. Misalkan harga 1 ekor ikan jenis II dilambangkan dengan variabel

.....
.....

c. Maka persamaan linear dari keadaan pada susunan pertama adalah

.....
.....

d. Maka persamaan linear dari keadaan pada susunan kedua adalah

.....
.....

e. Sebutkan SPLDV yang terbentuk dari masalah tersebut

.....
.....
.....
.....

Masalah 2

Kakak pergi kewarung Bu Meri untuk membelikan adiknya permen. Kakak membeli 3 permen susu dan 6 permen vanilla untuk adik dengan harga Rp. 9.000,00 dan membeli 2 permen susu dan 3 permen vanilla untuk kakak dan membayar dengan harga Rp. 5.000,00.

Dari masalah di atas dapat di buat dua buah persamaan, persamaan apa yang dapat kalian buat?

a.	Mi
salkan harga 1 permen susu dilambangkan dengan variabel	
.....	
.....	
b.	Mi
salkan harga 1 permen vanila dilambangkan dengan variabel	
.....	
.....	
c.	M
aka persamaan linear dari keadaan kakak adalah	
.....	
.....	
d.	M
aka persamaan linear dari keadaan adik adalah	
.....	
.....	
-	-

❖ Persamaan yang kalian buat di atas disebut Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Sekarang dapatkah kalian membuat model SPLDV yang lainnya:

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
3.
.....
.....
.....
4.
.....
.....
.....
5.
.....
.....
.....

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 3

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Memahami Penyelesaian SPLDV

Kelompok :

Anggota : 1..... 3.....

2..... 4.....

Hari/Tanggal :

Indikator :

16. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
17. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
18. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
19. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
20. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat memahami penyelesaian SPLDV

Petunjuk :

- g. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- h. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- i. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Lima sampan besar dan dua sampan kecil dapat mengangkut 36 orang.

Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang.

- a. Gunakan huruf yang anda pilih untuk variabel.
- b. Menunjukkan apa huruf yang anda pilih?
- c. Tuliskan dua persamaan yang menyatakan informasi di atas.

Jawab :

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 4

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Penyelesaian SPLDV dengan Metode Grafik

Kelompok :

Anggota : 1. 3.

2. 4.

Hari/Tanggal :

Indikator :

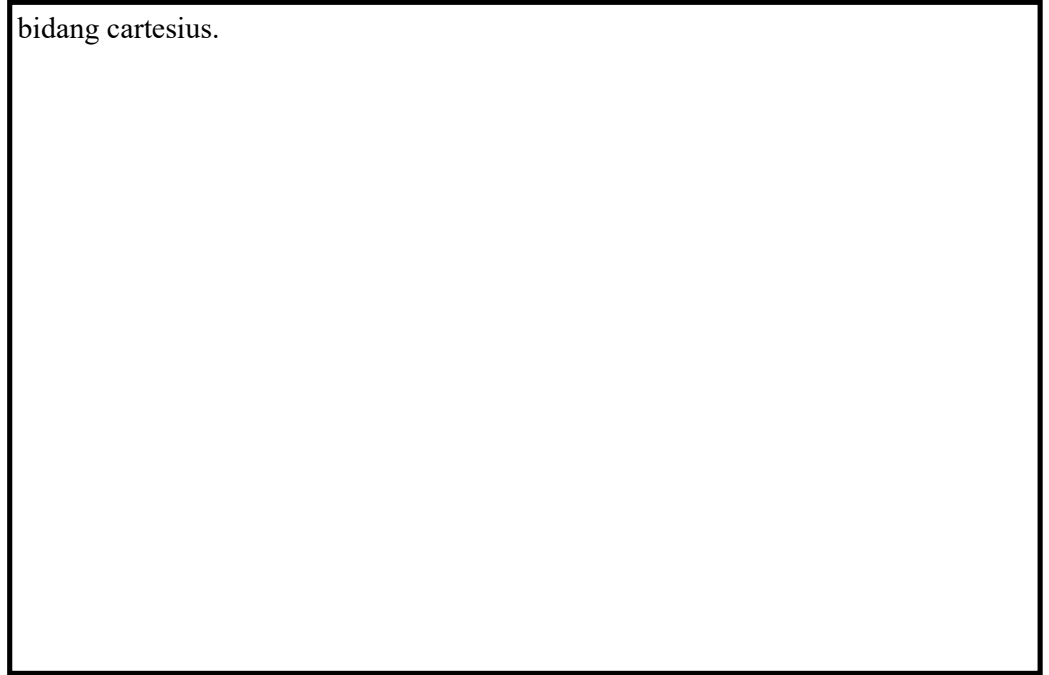
1. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
3. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
4. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
5. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

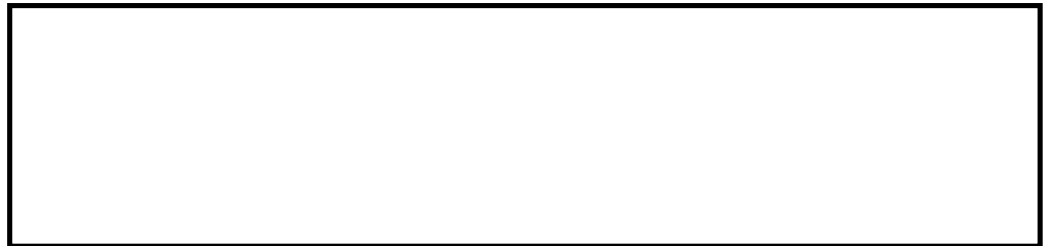
Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode grafik

Petunjuk :

- c. Gambarlah grafik penyelesaian dari sistem persamaan diatas pada bidang cartesius.



- d. Apakah ada titik potongnya? Jika demikian, apakah persamaan dan mempunyai penyelesaian?



Masalah 2

Ibu dan Bu Mia bertemu di pasar, mereka akan membeli gula dan garam. Ibu membeli 2 bungkus gula dan 1 bungkus garam dan membayar dengan harga Rp. 25.000. Bu Mia membeli 1 bungkus gula dan 2 bungkus garam dan membayar dengan harga Rp. 20.000,00

Berdasarkan keadaan tersebut, tentukan harga 1 bungkus gula dan 1 bungkus garam!

Jawab :

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 5

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi

Kelompok :

Anggota : 1. 3.
2. 4.

Hari/Tanggal :

Indikator :

6. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
7. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi

8. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
9. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
10. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi

Petunjuk :

- m. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- n. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- o. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?

Jawab :

Masalah 2

Besok lusa Dimas akan beruang tahun, Joko dan Mamat pergi ketoko mainan untuk membelikan hadiah untuk Dimas. Joko membeli 2 mobil-mobilan dan 1 motor-motoran dengan total harga Rp. 72.000,00. Mamat membeli 3 mobil-mobilan dan 2 motor-motoran dengan total harga Rp. 119.000,00. Jadi berapa harga 1 mobil-mobilan dan 1 motor-motoran?

Jawab :

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 6

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi

Kelompok :

Anggota : 1. 3.

2. 4.

Hari/Tanggal :

Indikator :

11. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
12. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
13. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
14. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
15. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

Petunjuk :

- p. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- q. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- r. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Tohir mempunyai uang Rp14.500,00. Sejumlah uang itu akan dihabiskan untuk membeli 6 buah peralatan sekolah. Ia membeli beberapa buku dengan harga Rp4.000,00 per buku, dan ia juga membeli beberapa pensil dengan harga Rp2.500,00 per pensil. Berapa banyak yang di beli Tohir?

Jawab :

Masalah 2

Zein dan Nabil pergi kewarung. Sesampainya diwarung Zein membeli 3 permen dan 4 lolipop dengan harga Rp. 14.500,00. Nabil membeli 6 permen dan 1 lolipop dengan harga Rp. 11.500,00. Jadi berapa harga 1 permen dan 1 lolipop ?

Tentukan penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan metode substitusi!

Jawab :

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 7

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Penyelesaian SPLDV dengan Metode grafik, substitusi dan eliminasi

Kelompok :

Anggota : 1. 3.....

2..... 4.....

Hari/Tanggal :

Indikator :

16. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
17. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
18. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
19. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
20. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara

Petunjuk :

- s. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai Petunjuk.
- t. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- u. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Sepulang kerja ayah pergi ke toko buku membeli pensil dan penggaris untuk kakak dan adik. Adik dibelikan 5 pensil dan 1 penggaris dengan total harga Rp. 16.700. dan kakak dibelikan 7 pensil dan 2 penggaris dengan total harga Rp. 25.300. jika ayah ingin membeli 4 pensil dan 3 penggaris berapa yang harus ayah bayar ?

- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematika yang tepat dari situasi di atas !

Jawab :

- b. Tentukan penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan metode substitusi

Masalah 2

Ringga pergi kewarung membeli 8 permen dan 3 donat dengan total harga Rp. 10.900, Dika pergi kewarung yang sama untuk membeli 10 permen dan 5 donat dengan total harga Rp. 15.500. besoknya Ringga ingin membeli sebungkus permen yang berisi 25, berapa yang harus dibayar ringga?

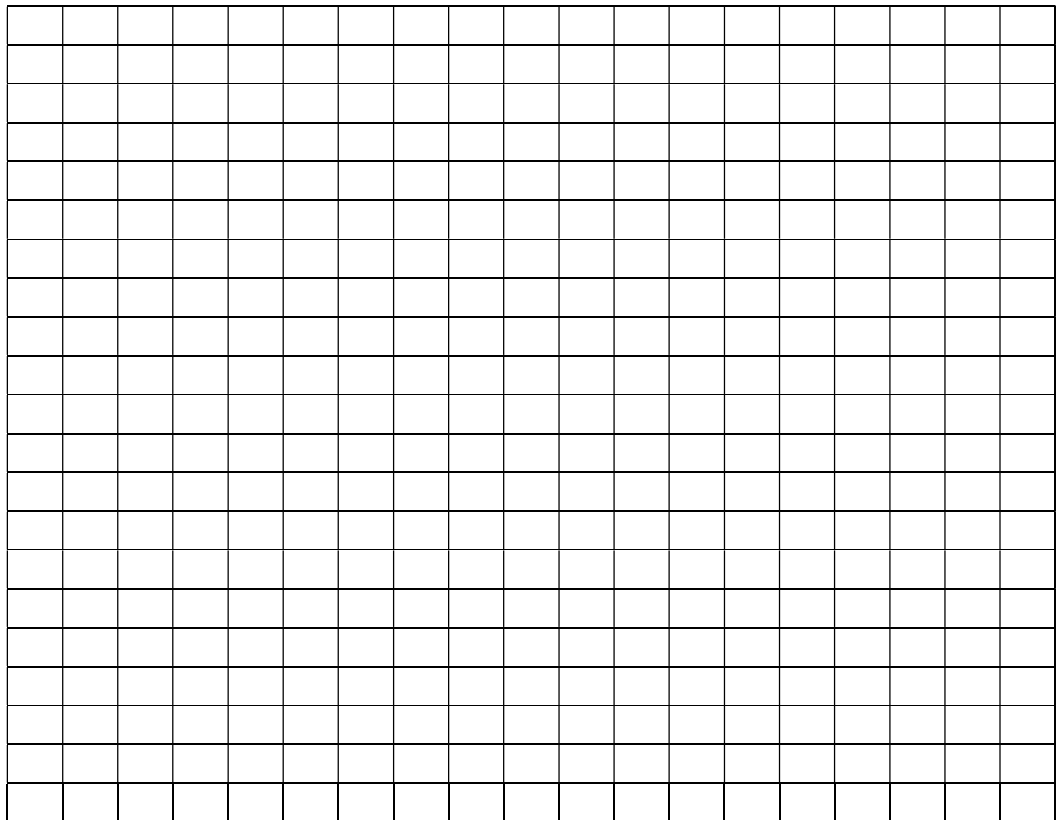
- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematik yang tepat dari situasi di atas !

- b. Tentukan penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan metode eliminasi

Jika ada dua buah persamaan, $x_1 = 1$ dan $x_2 = 3$. $y_1 = 1$ dan $y_2 = 1$. Dan jumlah kedua persamaan tersebut adalah 2 dan 6. Mari kita cari nilai x dan y dengan menggunakan metode grafik.

Buatlah model matematika yang tepat dan tentukan penyelesaiannya!

Gambar grafik dari SPLDV tersebut!



Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 8

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan

Kelompok :

Anggota : 1. 3.

2. 4.

Hari/Tanggal :

Indikator :

21. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
22. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
23. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
24. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
25. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan

Petunjuk :

- v. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- w. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- x. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Dua anak berbelanja di sebuah toko. Reza membayar Rp.7.450 untuk membeli 3 susu kotak dan 2 bungkus keripik, sedangkan Jefri harus membayar Rp.11.550 untuk membeli 5 susu kotak dan 3 bungkus keripik. Jika Puja ingin membeli 2 susu kotak dan 2 bungkus keripik, berapa uang yang harus dibayar Puja?

- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematik yang tepat dari situasi di atas !

--

- b. Tentukan penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi substitusi)!

Jawab :

1. Cari salah satu variabel dengan metode eliminasi !

.....
.....
.....
.....

2. Substitusikan variabel yang telah didapat pada kegiatan (1) ke salah satu persamaan yang kamu buat !

.....
.....
.....
.....

3. Jadi Berapa harga 2 kotak susu dan 2 bungkus keripik?

.....
.....
.....
.....

Masalah 2

Abdul membeli 2 ekor ikan dan 3 ekor udang seharga Rp. 32.000,00. Dudi membeli 3 ekor ikan dan 2 ekor udang seharga Rp. 30.500,00 di toko yang sama. Berapakah harga 5 ekor ikan dan 4 ekor udang?

- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematik yang tepat dari situasi di atas !

.....
.....
.....
.....

- b. Tentukan penyelesaian dari masalah di atas dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi substitusi)!

Jawab :

1. Cari salah satu variabel dengan metode eliminasi !

.....
.....
.....
.....

2. Substitusikan variabel yang telah didapat pada kegiatan (1) ke salah satu persamaan yang kamu buat !

.....
.....
.....
.....

3. Jadi Berapa harga 5 ekor ikan dan 4 ekor udang?

.....
.....
.....
.....

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 9

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Pemodelan dan Penyelesaian Masalah Sehari-hari yang

Berkaitan dengan SPLDV

Kelompok :

Anggota : 1. 3.

2. 4.

Hari/Tanggal :

Indikator :

26. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
27. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
28. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
29. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
30. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa dapat mengenal dan memahami PLDV dan SPLDV

Petunjuk :

- y. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai petunjuk.
- z. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- aa. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Penanaman bibit coklat. Sebagian siswa salah satu SMP di Kota Cimahi mengadakan kegiatan penanaman bibit coklat di sekolah. Para siswa tersebut terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Mereka membagi diri dalam dua kelompok. Kelompok pertama yang terdiri dari 3 laki-laki dan 2 perempuan dapat menanam 29 bibit pohon coklat. Sedangkan kelompok kedua yang terdiri dari 2 laki-laki dan 3 perempuan, dapat menanam 26 bibit pohon coklat. Jika sebuah kelompok terdiri dari 4 laki-laki dan 1 perempuan, berapa bibit pohon coklat yang dapat tertanam?

- c. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematik yang tepat dari situasi di atas !

Jawab :

- d. Tentukan penyelesaian model matematik yang kalian buat di atas !

Jawab :

Masalah 2

Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ami. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapa umur masing-masing ?

- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematik yang tepat dari situasi Sani dan Ami !

Jawab :

- b. Tentukan penyelesaian model matematik yang kalian buat di atas !

Jawab :

Lampiran A.5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 10

Kelas Eksperimen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semeter : VIII/genap

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Pokok Bahasan : Pemodelan dan Penyelesaian Masalah Sehari-hari yang Berkaitan dengan SPLDV

Kelompok	:.....		
Anggota	: 1.	3.....	
	2.....	4.....	
Hari/Tanggal	:.....		

Indikator :

31. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
32. Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
33. Menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan hasil pertimbangan
34. Memberi penjelasan lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah, definisi dan dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
35. Mengatur strategi dan teknik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

Tujuan :

Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

Petunjuk :

- bb. LKS ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat memahami materi dan menyelesaikan masalah dengan baik. Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh sesuai Petunjuk.
- cc. Tunjukkan kemampuan sebaik mungkin karena hasil jawaban LKS akan dipresentasikan.
- dd. Tuliskan jawaban yang telah didapat pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Masalah 1

Rahmat membeli 5kg mangga dan 9kg jeruk dan Gaza membeli 10kg mangga dan 10kg jeruk. Gaza membayar dengan harga Rp. 190.000 dan Rahmat membayar dengan harga Rp. 127.000. besoknya Gaza ingin membeli lagi 2kg jeruk dan 1kg mangga, berapa yang harus dibayar Gaza?

Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematika yang tepat dari situasi di atas !

Jawab :

- e. Tentukan penyelesaian model matematika yang kalian buat di atas !

Jawab :

Masalah 2

Rita dan Raka ingin membeli kaca mata dan topi di Miko Mall. Rita membeli 2kaca mata dan 2 topi dan Rita membayar kekasir dengan harga Rp. 96.000. Raka membeli 3kaca mata dan 3 topi dan membayar kekasir dengan harga Rp. 144.000. Rama menyusul Rita dan Raka ke mall dan memneli 2 kacamata dan 1 topi, kira-kira berapa yang harus dibayar Rama?

- a. Berdasarkan informasi di atas, buatlah model persamaan matematika yang tepat dari situasi di atas !

Jawab :

- b. Tentukan penyelesaian model matematika yang kalian buat di atas !

Jawab :

Lampiran A. 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/genap
Jumlah Pertemuan : 8 x pertemuan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

J. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

K. Kompetensi Dasar

- 3.5. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

L. Indikator

1. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
2. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel

3. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
4. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

M. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
2. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
3. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
4. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

N. Materi Pembelajaran

Persamaan antara PLDV dan SPLDV terletak pada jumlah persamaannya. PLDV adalah suatu persamaan yang memiliki dua variabel yang masing-masing variabel berpangkat satu. SPLDV adalah suatu sistem persamaan yang terdiri atas dua persamaan atau lebih dan setiap persamaan mempunyai dua variabel yang berpangkat satu.

O. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik
Metode : ceramah, diskusi

P. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit

Kegiatan Inti	Mengamati	60 menit
	Melalui buku siswa, siswa diajukkan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang	

	berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar	20 menit

	dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	
--	--	--

Q. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

R. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	Carilah minimal 10 contoh yang termasuk PLDV dan yang bukan termasuk PLDV dari buku matematika, Pembelajaran lain/ internet.

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/genap
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

S. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

T. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

U. Indikator

5. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
6. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel

7. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
8. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

V. Tujuan Pembelajaran

5. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
6. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
7. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
8. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

W. Materi Pembelajaran

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu sistem persamaan linear dengan dua variabel.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel x dan y adalah

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

X. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : ceramah, diskusi

Y. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik	10 menit

	Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajarkan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi	60 menit

	Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
--	---	--

Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	20 menit
----------------	---	----------

Z. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

AA. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	Tuliskan sebuah cerita sesuai dengan persamaan yang ada dibawah ini 1) $3p + 2q = 10$ 3) $l + 2k = 15.000$ $p + q = 12$ $5l + 4k = 20.000$ 2) $a + b = 3$ $a + 2b = 5$

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Kepala Sekolah

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/genap
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

BB. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

CC. Kompetensi Dasar

- 3.7. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

DD. Indikator

9. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
10. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
11. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
12. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

EE. Tujuan Pembelajaran

9. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
10. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
11. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
12. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

FF. Materi Pembelajaran

Untuk menentukan penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan 4 cara, yaitu:

5. Metode grafik
6. Metode eliminasi
7. Metode substitusi
8. Metode gabungan

GG. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik
Metode : ceramah, diskusi

HH. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu

Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukkan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan	60 menit

	penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan	
--	--	--

	menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

II. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

JJ. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	1. Ayah membeli 2 kaleng cat merah dan 2 kaleng cat biru dengan harga Rp. 80.000. pak wahyu membeli 1kaleng cat merah dan 2 kaleng cat biru dengan harga Rp. 70.000. buatlah model spldv dari cerita diatas! 2. Anwar membeli 2 kaos kaki dan 3 sarung tangan dengan harga Rp. 50.000. ilham membeli 4kaos kaki dan 1 sarung tangan dengan harga Rp. 40.000. buatlah model spldv dari cerita diatas!

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19600702 198103 1008

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/genap
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

KK. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca,

menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

LL. Kompetensi Dasar

- 3.8. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

MM. Indikator

- 13. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
- 14. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
- 15. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
- 16. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

NN. Tujuan Pembelajaran

- 13. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
- 14. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
- 15. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
- 16. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

OO. Materi Pembelajaran

Langkah-langkah untuk menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut:

- 5. Tentukan titik potong pada sumbu x dengan syarat $y = 0$
- 6. Tentukan titik potong pada sumbu y dengan syarat $x = 0$
- 7. Gambar titik potong tersebut ke dalam koordinat kartesius

Tentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah himpunan penyelesaian SPLDV

PP. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
- Metode : ceramah, diskusi

QQ. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukkan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang	60 menit

	berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan	
--	---	--

	Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

RR. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

SS. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	Tentukan penyelesaian berikut dengan metode grafik! a) $x + y = 7$ $x - y = 5$ b) $4x + y = -12$ $2x + 5y = -6$

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/genap
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 40 menit

TT. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

UU.Kompetensi Dasar

- 3.9. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

VV.Indikator

17. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
18. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
19. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
20. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

WW. Tujuan Pembelajaran

17. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
18. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
19. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
20. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

XX.Materi Pembelajaran

Mengeliminasi artinya menghilangkan sementara atau menyembunyikan salah satu variabel sehingga dari dua variabel menjadi hanya satu variabel dan sistem persamaannya dapat diselesaikan. Langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

1. Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan pada suatu sistem persamaan dengan cara mengalikan suatu bilangan ke kedua persamaan tersebut. Kemudian kedua persamaan tersebut dikurangkan

2. Jika salah satu variabel dari suatu sistem persamaan mempunyai koefisien yang sama, maka kurangkan kedua persamaan tersebut. Jika salah satu variabel mempunyai koefisien yang berlawanan, maka jumlahkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh persamaan linear dengan satu variabel

YY. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik
Metode : ceramah, diskusi

ZZ. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa	60 menit

	dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari	
--	--	--

	model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	20 menit

AAA. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

BBB. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	1. Harga 4 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp. 5.600, sedangkan harga 5 buku tulis

		dan 3 buah pensil Rp. 8.400. berapakah harga masing-masing ? 2. Jumlah bilangan adalah 41, sedangkan selisih kedua bilangan itu adalah 19. Berapakah masing-masing bilangan tersebut ?
--	--	--

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/genap
Jumlah Pertemuan : 8 x pertemuan
Alokasi Waktu : 16 x 40 menit

CCC. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural)
berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya
terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai,
merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca,
menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di
sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

DDD. Kompetensi Dasar

- 3.10. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

EEE. Indikator

21. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
22. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
23. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
24. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

FFF. Tujuan Pembelajaran

21. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
22. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
23. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
24. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

GGG. Materi Pembelajaran

Langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi:

1. Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk $y = ax + b$ atau $x = mx + n$
2. Substitusikan y atau x pada langkah pertama ke persamaan lainnya.
3. Selesaikan persamaan yang diperoleh untuk mendapatkan nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$
4. Substitusikan nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$ ke salah satu persamaan linear untuk memperoleh nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$
5. Penyelesaiannya adalah (x_1, y_1)

HHH. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : ceramah, diskusi

III. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut.	60 menit

	Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke	
--	---	--

	dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

JJJ.Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

KKK. Penilaian

Teknik	Sumber Penilaian	Instrumen
--------	------------------	-----------

penilaian		
Individu	Uraian	1. Keliling kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 42m dan selisih panjang dan lebar kebun adalah 9, maka berapa panjang dan lebar persegi panjang? 2. Selisih uang zahra dan farhan adalah Rp. 3000 jika 2kali uang zahra ditambah dengan 3 kali uang farhan adalah Rp. 66.000 jadi berapa masing-masing uang zahra dan farhan?

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/genap
Jumlah Pertemuan : 10 x pertemuan
Alokasi Waktu : 16 x 40 menit

LLL. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

MMM. Kompetensi Dasar

- 3.11. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.11. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

NNN. Indikator

25. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
26. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
27. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
28. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

OOO. Tujuan Pembelajaran

25. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
26. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
27. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara

28. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

PPP. Materi Pembelajaran

Penyelesaian SPLDV dengan metode Grafik, metode Substitusi dan metode eliminasi

QQQ. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : ceramah, diskusi

RRR. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajarkan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut.	60 menit

	Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke	
--	---	--

	dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

SSS. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

TTT. Penilaian

Teknik	Sumber Penilaian	Instrumen
--------	------------------	-----------

penilaian		
Individu	Uraian	1. Jumlah dua bilangan adalah 48. Empat kali bilangan pertama ditambah tiga kali bilangan kedua adalah 20. Tentukan kedua bilangan itu. 2. Jika harga 4 kaos dan 3 celana adalah Rp395.000,00 dan harga 2 kaos dan 2 celana adalah Rp230.000,00, tentukan harga 1 kaos dan 4 celana! 3. Nilai x yang memenuhi sistem persamaan: $\begin{cases} 12x-8y=36 \\ 5x+y=41 \end{cases}$ adalah.....

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/genap
 Jumlah Pertemuan : 8 x pertemuan
 Alokasi Waktu : 16 x 40 menit

UUU. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

VVV. Kompetensi Dasar

- 3.12. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.12. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

WWW. Indikator

29. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
30. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
31. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
32. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

XXX. Tujuan Pembelajaran

29. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
30. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel

31. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
32. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

YYY. Materi Pembelajaran

Metode ini merupakan gabungan dari metode eliminasi untuk menemukan nilai dari variabel pertama dan metode substitusi untuk menemukan nilai variabel kedua. Langkah-langkah metode gabungan ini yaitu:

1. Dengan metode eliminasi temukan nilai salah satu dari variabel x atau y
2. Substitusikan ke salah satu persamaan linear nilai x atau y yang telah diperoleh pada langkah pertama.

ZZZ. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : ceramah, diskusi

AAAA. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan	60 menit

	menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk	
--	--	--

	mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

BBBB. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

CCCC. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	Buatlah 2 contoh soal sldv beserta jawabannya menggunakan metode gabungan.

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/genap
Jumlah Pertemuan : 8 x pertemuan
Alokasi Waktu : 16 x 40 menit

DDDD. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

EEEE. Kompetensi Dasar

- 3.13. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.13. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

FFFF. Indikator

33. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
34. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
35. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
36. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

GGGG. Tujuan Pembelajaran

33. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
34. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
35. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara

36. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

HHHH. Materi Pembelajaran

Untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang memerlukan penggunaan matematik, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menyusun model matematika dari masalah tersebut. Permasalahan-permasalahan tersebut biasanya berhubungan dengan umur, uang, investasi, ukuran, sembako dll.

III. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik
Metode : ceramah, diskusi

JJJJ. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut.	60 menit

	Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut. Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke	
--	---	--

	dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

KKKK. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

LLLL. Penilaian

Teknik	Sumber Penilaian	Instrumen
---------------	-------------------------	------------------

penilaian		
Individu	Uraian	Buatlah cerita yang mengandung sldv beserta jawabannya.

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

NIP. 19600702 198103 1008

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19760505 200801 1007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (Kontrol)

Nama Sekolah : SMP N 8 Cimahi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/genap
Jumlah Pertemuan : 10 x pertemuan
Alokasi Waktu : 16 x 40 menit

MMMM. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural)
berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya
terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai,
merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca,
menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di
sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

NNNN. Kompetensi Dasar

- 3.14. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.14. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

OOOO. Indikator

37. Memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
38. Memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
39. Menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
40. Mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

PPPP. Tujuan Pembelajaran

37. Siswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dari PLDV dan SPLDV
38. Siswa mampu memunculkan berbagai bentuk model Sistem persamaan linear dua variabel
39. Siswa mampu menyajikan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai cara
40. Siswa mampu mengimplementasikan penyelesaian SPLDV ke permasalahan di kehidupan sehari-hari

QQQQ. Materi Pembelajaran

Untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang memerlukan penggunaan matematik, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menyusun model

matematika dari masalah tersebut. Permasalahan-permasalahan tersebut biasanya berhubungan dengan umur, uang, investasi, ukuran, sembako dll.

RRRR. Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik

Metode : ceramah, diskusi

SSSS. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam. Berdo'a sebelum pelajaran dimulai Guru mengabsen peserta didik Guru meminta peserta didik membuka buku panduan Guru menuliskan/ menyebutkan materi yang akan dipelajari.	10 menit
Kegiatan Inti	Mengamati Melalui buku siswa, siswa diajukan masalah nyata yang berkaitan dengan menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), , menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Siswa masing – masing mengamati dan mencoba untuk memahami masalah tersebut. Menanya Melalui masalah yang disajikan, siswa dibimbing untuk mengajukan gagasan, pertanyaan dan komentar mengenai masalah tersebut.	60 menit

	Dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan ini, siswa diarahkan untuk mengkaji masalah tersebut ke dalam menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengeksplorasi Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak – banyaknya, berupa contoh soal dan penyelesaiannya menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh. Mengasosiasi Siswa masing – masing diminta untuk mendiskusikan permasalahan mengenai menemukan konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV, menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV ke dalam model matematika, membuat model matematika berupa SPLDV dari situasi nyata, menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV dan menafsirkan penyelesaian dari SPLDV yang diperoleh.	
--	---	--

	Siswa dibimbing untuk memahami langkah – langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Mengkomunikasikan Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, sementara siswa lain, menanggapi dan menanyakan hasil presentasi dan guru memberikan konfirmasi. Guru meminta siswa untuk mencoba beberapa contoh soal.	
Penutup	Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang kejelasan materi yang telah dipelajari. Guru menindak lanjuti materi pelajaran dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang akan dikumpul pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengucapkan salam.	10 menit

TTTT. Alat/Bahan Dan Sumber Belajar

Alat & Bahan : Papan Tulis, Spidol

Sumber Belajar : Buku Paket, Yaitu Buku Matematika Kelas VIII Semester II

UUUU. Penilaian

Teknik penilaian	Sumber Penilaian	Instrumen
Individu	Uraian	Tentukan nilai $5p - q$ dari persamaan $3p + 2q = 7$ $4p + 2q = 12$

		Buatlah cerita yang mengandung spltv beserta jawabannya
--	--	---

Cimahi, Januari 2017

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Sri Rahayu, S.Pd. MM

Sulaiman, S.Pd.

NIP. 19600702 198103 1008

NIP. 19760505 200801 1007

Lampiran B.1

Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal

Siswa	No. Soal										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S-1	1	3	0	3	1	1	0	0	2	2	13
S-2	3	3	0	3	1	1	0	0	2	1	14
S-3	2	3	0	3	4	4	3	1	3	3	26
S-4	2	3	0	2	1	2	0	0	2	1	13
S-5	3	3	0	2	1	2	0	0	2	2	15
S-6	2	3	0	2	1	1	0	0	2	1	12
S-7	1	3	0	3	1	1	0	0	1	2	12
S-8	2	3	0	2	1	1	0	0	2	2	13
S-9	4	4	1	4	4	4	4	1	4	3	33
S-10	4	4	0	2	4	2	0	0	4	3	23
S-11	4	4	1	2	4	1	0	0	3	2	21
S-12	3	3	0	3	4	2	0	0	2	0	17
S-13	4	4	0	4	4	3	0	0	3	3	25

S-14	2	3	0	3	3	3	0	0	2	0	16
S-15	4	3	0	4	4	4	0	0	4	3	26
S-16	3	4	0	3	3	4	0	0	3	3	23
S-17	3	3	0	3	4	3	0	0	4	3	23
S-18	3	3	0	3	4	4	0	0	4	3	24
S-19	3	3	0	3	4	4	4	0	4	3	28
S-20	3	3	1	2	4	4	4	0	3	2	26
S-21	3	3	0	3	4	3	0	0	4	3	23
S-22	3	3	0	3	3	3	0	0	3	2	20
S-23	3	3	1	3	4	3	0	0	3	2	22
S-24	2	3	1	4	3	3	0	0	3	2	21
S-25	2	3	1	2	2	3	0	0	2	2	17
S-26	2	3	1	3	2	2	0	0	1	1	15
S-27	3	3	1	1	4	4	4	0	3	2	25
S-28	4	3	0	2	4	3	4	0	3	2	25
S-29	3	3	1	3	4	4	4	1	3	1	27
S-30	4	3	1	3	3	2	0	0	4	2	22
S-31	3	3	1	3	4	2	0	0	4	2	22
S-32	3	3	0	1	2	1	1	0	2	1	14
S-33	2	3	1	3	4	3	0	0	3	2	21
S-34	3	3	1	3	4	3	0	0	2	1	20
S-35	2	2	0	3	4	3	0	0	4	2	20
r_{xy}	0.63	0.32	0.29	0.35	0.84	0.81	0.62	0.48	0.78	0.61	
t_{hitung}	4.65	1.92	1.75	2.13	9.00	8.05	4.51	3.14	7.20	4.37	
t_{tabel}	1.69										

Hasil perhitungan validitas tiap butir soal dan interpretasinya

No. Soal	Validitas	Interpretasi
1	0.63	Cukup
2	0.32	Rendah
3	0.29	Rendah
4	0.35	Rendah
5	0.84	Tinggi
6	0.81	Tinggi
7	0.62	Cukup
8	0.48	Cukup
9	0.78	Tinggi
10	0.61	Cukup

Signifikansi validitas tiap butir soal

No	r_{xy}	r_{hit}	r_{tab}	Interpretasi
1	0.63	4.65	1.69	Signifikan
2	0.32	1.92	1.69	Signifikan
3	0.29	1.75	1.69	Signifikan
4	0.35	2.13	1.69	Signifikan
5	0.84	9.00	1.69	Signifikan
6	0.81	8.05	1.69	Signifikan
7	0.62	4.51	1.69	Signifikan
8	0.48	3.14	1.69	Signifikan
9	0.78	7.20	1.69	Signifikan
10	0.61	4.37	1.69	Signifikan

Lampiran B.2

Hasil uji reliabilitas instrumen

b	$\sum DB_i^2$	DB_j^2	r_p	Interpretasi
10	8.18	27.28	0.78	Tinggi

Signifikan Reliabilitas Instrumen

r_p	r_{hit}	r_{tab}	Interpretasi
0.78	4.67	1.69	Signifikan

Lampiran B.3

Perhitungan daya pembeda dan indeks kesukaran

Nama	No. Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S-9	4	4	1	4	4	4	4	1	4	3	33
S-19	3	3	0	3	4	4	4	0	4	3	28
S-29	3	3	1	3	4	4	4	1	3	1	27
S-15	4	3	0	4	4	4	0	0	4	3	26
S-20	3	3	1	2	4	4	4	0	3	2	26
S-3	2	3	0	3	4	4	3	1	3	3	26
S-13	4	4	0	4	4	3	0	0	3	3	25
S-27	3	3	1	1	4	4	4	0	3	2	25
S-28	4	3	0	2	4	3	4	0	3	2	25
S-18	3	3	0	3	4	4	0	0	4	3	24
S-10	4	4	0	2	4	2	0	0	4	3	23
S-16	3	4	0	3	3	4	0	0	3	3	23
JBA	40	40	4	34	47	44	27	3	41	31	311
S-17	3	3	0	3	4	3	0	0	4	3	23
S-21	3	3	0	3	4	3	0	0	4	3	23
S-23	3	3	1	3	4	3	0	0	3	2	22
S-30	4	3	1	3	3	2	0	0	4	2	22
S-31	3	3	1	3	4	2	0	0	4	2	22
S-11	4	4	1	2	4	1	0	0	3	2	21
S-24	2	3	1	4	3	3	0	0	3	2	21
S-33	2	3	1	3	4	3	0	0	3	2	21
S-34	3	3	1	3	4	3	0	0	2	1	20
S-35	2	2	0	3	4	3	0	0	4	2	20
S-22	3	3	0	3	3	3	0	0	3	2	20
S-25	2	3	1	2	2	3	0	0	2	2	17
S-12	3	3	0	3	4	2	0	0	2	0	17
S-14	2	3	0	3	3	3	0	0	2	0	16
S-5	3	3	0	2	1	2	0	0	2	2	15
S-26	2	3	1	3	2	2	0	0	1	1	15
S-2	3	3	0	3	1	1	0	0	2	1	14
S-32	3	3	0	1	2	1	1	0	2	1	14
S-1	1	3	0	3	1	1	0	0	2	2	13
S-4	2	3	0	2	1	2	0	0	2	1	13
S-8	2	3	0	2	1	1	0	0	2	2	13

S-6	2	3	0	2	1	1	0	0	2	1	12
S-7	1	3	0	3	1	1	0	0	1	2	12
JBB	26	36	2	29	20	20	1	0	22	15	171

Lampiran B.4

Hasil perhitungan daya pembeda, indeks kesukaran dan interpretasinya

No. Soal	JBA	JBB	JSA	SMI	DP	Interpretasi	IK	Interpretasi
1	40	26	12	4	0.29	Cukup	0.69	Sedang
2	40	36	12	4	0.08	Kurang	0.79	Mudah
3	4	2	12	4	0.04	Kurang	0.06	Sukar
4	34	29	12	4	0.10	Cukup	0.66	Sedang
5	47	20	12	4	0.56	Baik	0.70	Mudah
6	44	20	12	4	0.50	Baik	0.67	Sedang
7	27	1	12	4	0.54	Baik	0.29	Sukar
8	3	0	12	4	0.06	Kurang	0.03	Sukar
9	41	22	12	4	0.40	Cukup	0.66	Sedang
10	31	15	12	4	0.33	Cukup	0.48	Sedang

Lampiran B.5

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa

Soal	r_{xy}	Interpretasi	DP	Interpretasi	IK	Interpretasi	r_p	Interpretasi	Ket.
1	0.63	Cukup	0.29	Cukup	0.69	Sedang	0.78	Tinggi	Digunakan
2	0.32	Rendah	0.08	Jelek	0.79	Mudah			Tidak Digunakan
3	0.29	Rendah	0.04	Jelek	0.06	Sukar			Tidak Digunakan
4	0.35	Rendah	0.10	Cukup	0.66	Sedang			Digunakan
5	0.84	Tinggi	0.56	Baik	0.70	Mudah			Digunakan
6	0.81	Tinggi	0.50	Baik	0.67	Sedang			Tidak Digunakan
7	0.62	Cukup	0.54	Baik	0.29	Sukar			Digunakan
8	0.48	Cukup	0.06	Jelek	0.03	Sukar			Tidak Digunakan
9	0.78	Tinggi	0.40	Cukup	0.66	Sedang			Digunakan
10	0.61	Cukup	0.33	Cukup	0.48	Sedang			Tidak Digunakan

Lampiran C.1

DATA HASIL PRETES KELAS EKSPERIMEN

Pretes Eksperimen							
No	Siswa	1	2	3	4	5	Total
1	S-1	1	2	1	0	0	4
2	S-2	0	0	1	0	0	1
3	S-3	0	1	0	0	1	2
4	S-4	0	2	0	0	0	2
5	S-5	0	0	1	0	0	1
6	S-6	1	0	1	0	0	2
7	S-7	0	1	1	0	0	2
8	S-8	0	1	1	0	0	2
9	S-9	0	0	0	0	0	0
10	S-10	1	2	2	0	0	5

11	S-11	1	0	1	0	0	2
12	S-12	1	2	2	0	0	5
13	S-13	1	2	2	0	0	5
14	S-14	1	0	2	0	0	3
15	S-15	1	1	1	0	0	3
16	S-16	1	2	2	0	0	5
17	S-17	0	0	0	0	0	0
18	S-18	0	0	0	0	0	0
19	S-19	0	0	2	0	0	2
20	S-20	1	2	2	0	0	5
21	S-21	0	2	2	0	0	4
22	S-22	1	0	1	0	0	2
23	S-23	1	1	0	0	0	2
24	S-24	1	2	1	0	0	4
25	S-25	1	2	0	0	0	3
26	S-26	0	0	0	0	0	0
27	S-27	1	1	1	0	0	3
28	S-28	1	0	2	0	0	3
29	S-29	0	0	0	0	1	1
30	S-30	0	2	0	0	0	2
31	S-31	0	2	1	0	0	3
32	S-32	0	1	0	0	0	1
33	S-33	1	2	2	0	0	5
34	S-34	1	0	1	0	0	2
Jumlah							86
Rerata							2.53

Lampiran C.2

DATA HASIL PRETES KELAS KONTROL

Pretes Kelas Kontrol							
No	Siswa	1	2	3	4	5	Total
1	S-1	1	2	0	0	1	4
2	S-2	1	0	0	0	0	1
3	S-3	3	0	0	0	2	5
4	S-4	1	0	0	0	0	1
5	S-5	2	0	0	0	1	3
6	S-6	1	0	0	0	0	1
7	S-7	2	0	0	0	0	2
8	S-8	1	0	0	0	0	1
9	S-9	1	0	0	0	0	1
10	S-10	1	0	2	0	0	3
11	S-11	2	0	0	0	0	2

12	S-12	1	2	2	0	0	5
13	S-13	1	0	0	0	0	1
14	S-14	1	0	0	0	0	1
15	S-15	1	0	0	0	1	2
16	S-16	1	0	2	0	0	3
17	S-17	1	0	0	0	0	1
18	S-18	1	1	0	0	1	3
19	S-19	1	0	0	0	0	1
20	S-20	2	1	0	0	0	3
21	S-21	1	3	4	0	0	8
22	S-22	2	0	0	0	0	2
23	S-23	1	0	2	0	0	3
24	S-24	2	1	2	0	0	5
25	S-25	1	0	0	0	0	1
26	S-26	2	1	2	0	0	5
27	S-27	2	0	1	0	0	3
28	S-28	2	1	0	0	1	4
29	S-29	1	0	0	0	0	1
30	S-30	1	4	0	0	0	5
31	S-31	1	1	0	0	0	2
32	S-32	1	0	1	0	0	2
33	S-33	1	0	0	0	1	2
34	S-34	1	0	2	0	0	3
Jumlah							90
Rerata							2.65

Lampiran C.3

DATA HASIL POSTES KELAS EKSPERIMEN

Postes Eksperimen							
No	Siswa	1	2	3	4	5	Total
1	S-1	3	4	3	4	4	18
2	S-2	4	3	3	1	1	12
3	S-3	4	3	4	4	4	19
4	S-4	3	4	3	2	4	16
5	S-5	2	3	3	1	4	13
6	S-6	1	1	2	0	4	8
7	S-7	2	3	3	1	4	13
8	S-8	3	2	4	1	4	14
9	S-9	3	3	3	2	4	15
10	S-10	4	4	4	3	2	17
11	S-11	3	3	4	2	4	16
12	S-12	4	4	4	4	4	20

13	S-13	4	3	4	3	4	18
14	S-14	4	4	4	3	4	19
15	S-15	4	3	4	3	4	18
16	S-16	2	3	3	1	4	13
17	S-17	2	1	3	0	3	9
18	S-18	4	3	4	2	4	17
19	S-19	3	2	3	1	4	13
20	S-20	4	4	4	3	3	18
21	S-21	4	2	2	3	4	15
22	S-22	2	2	3	1	1	9
23	S-23	3	3	4	2	4	16
24	S-24	4	4	4	1	4	17
25	S-25	4	3	4	1	4	16
26	S-26	1	1	1	2	3	8
27	S-27	3	2	4	2	4	15
28	S-28	4	4	2	3	2	15
29	S-29	3	3	4	2	4	16
30	S-30	4	4	4	1	4	17
31	S-31	3	3	3	2	3	14
32	S-32	2	2	3	1	1	9
33	S-33	2	1	1	0	4	8
34	S-34	2	1	1	0	2	6
Jumlah							487
Rerata							14.32

Lampiran C.4

DATA HASIL POSTES KELAS KONTROL

Postes Kelas Kontrol							
No	Siswa	1	2	3	4	5	Total
1	S-1	1	1	2	0	4	8
2	S-2	3	4	3	2	4	16
3	S-3	2	2	1	0	0	5
4	S-4	4	4	4	1	4	17
5	S-5	2	2	2	0	4	10
6	S-6	4	4	4	3	4	19
7	S-7	2	2	0	0	3	7
8	S-8	3	3	3	0	4	13
9	S-9	3	2	2	0	4	11
10	S-10	0	0	3	0	2	5
11	S-11	4	4	4	4	4	20
12	S-12	1	2	2	0	1	6
13	S-13	4	4	4	0	4	16

14	S-14	4	4	4	0	4	16
15	S-15	3	0	1	1	4	9
16	S-16	1	1	4	0	4	10
17	S-17	3	0	3	0	4	10
18	S-18	1	2	3	0	4	10
19	S-19	2	1	0	0	4	7
20	S-20	4	4	4	0	4	16
21	S-21	2	2	2	0	2	8
22	S-22	1	2	2	0	4	9
23	S-23	4	4	4	1	4	17
24	S-24	2	2	3	0	4	11
25	S-25	4	3	4	2	4	17
26	S-26	4	3	3	1	4	15
27	S-27	2	2	0	0	4	8
28	S-28	3	2	2	0	4	11
29	S-29	4	2	3	1	4	14
30	S-30	3	2	3	0	3	11
31	S-31	2	2	2	0	4	10
32	S-32	4	3	3	1	4	15
33	S-33	3	3	3	0	4	13
34	S-34	3	2	3	0	4	12
Jumlah							402
Rerata							11.82

Lampiran C.5

DATA HASIL N-GAIN KELAS EKSPERIMEN

No	Siswa	Pretes	Postes	SMI	N-Gain
1	S-1	4	18	20	0.88
2	S-2	1	12	20	0.58
3	S-3	2	19	20	0.94
4	S-4	2	16	20	0.78
5	S-5	1	13	20	0.63
6	S-6	2	8	20	0.33
7	S-7	2	13	20	0.61
8	S-8	2	14	20	0.67
9	S-9	0	15	20	0.75
10	S-10	5	17	20	0.80
11	S-11	2	16	20	0.78
12	S-12	5	20	20	1.00
13	S-13	5	18	20	0.87
14	S-14	3	19	20	0.94
15	S-15	3	18	20	0.88

16	S-16	5	13	20	0.53
17	S-17	0	9	20	0.45
18	S-18	0	17	20	0.85
19	S-19	2	13	20	0.61
20	S-20	5	18	20	0.87
21	S-21	4	15	20	0.69
22	S-22	2	9	20	0.39
23	S-23	2	16	20	0.78
24	S-24	4	17	20	0.81
25	S-25	3	16	20	0.76
26	S-26	0	8	20	0.40
27	S-27	3	15	20	0.71
28	S-28	3	15	20	0.71
29	S-29	1	16	20	0.79
30	S-30	2	17	20	0.83
31	S-31	3	14	20	0.65
32	S-32	1	9	20	0.42
33	S-33	5	8	20	0.20
34	S-34	2	6	20	0.22
Jumlah					23.10
Rerata					0.68

Lampiran C.6

DATA HASIL N-GAIN KELAS KONTROL

No	Siswa	Pretes	Postes	SMI	N-Gain
1	S-1	4	8	20	0.25
2	S-2	1	16	20	0.79
3	S-3	5	5	20	0.00
4	S-4	1	17	20	0.84
5	S-5	3	10	20	0.41
6	S-6	1	19	20	0.95
7	S-7	2	7	20	0.28
8	S-8	1	13	20	0.63
9	S-9	1	11	20	0.53
10	S-10	3	5	20	0.12
11	S-11	2	20	20	1.00
12	S-12	5	6	20	0.07
13	S-13	1	16	20	0.79
14	S-14	1	16	20	0.79
15	S-15	2	9	20	0.39

16	S-16	3	10	20	0.41
17	S-17	1	10	20	0.47
18	S-18	3	10	20	0.41
19	S-19	1	7	20	0.32
20	S-20	3	16	20	0.76
21	S-21	8	8	20	0.00
22	S-22	2	9	20	0.39
23	S-23	3	17	20	0.82
24	S-24	5	11	20	0.40
25	S-25	1	17	20	0.84
26	S-26	5	15	20	0.67
27	S-27	3	8	20	0.29
28	S-28	4	11	20	0.44
29	S-29	1	14	20	0.68
30	S-30	5	11	20	0.40
31	S-31	2	10	20	0.44
32	S-32	2	15	20	0.72
33	S-33	2	13	20	0.61
34	S-34	3	12	20	0.53
Jumlah					17.45045
Rerata					0.51

Lampiran C.7

UJI NORMALITAS PRETES

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai pretes	Eksperimen	Mean	2.53	.271
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.98
			Upper Bound	3.08
		5% Trimmed Mean	2.53	
		Median	2.00	
		Variance	2.499	
		Std. Deviation	1.581	
		Minimum	0	
		Maximum	5	
		Range	5	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.163	.403
		Kurtosis	-.823	.788
	Kontrol	Mean	2.65	.289
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.06
			Upper Bound	3.24
		5% Trimmed Mean	2.51	
		Median	2.00	
		Variance	2.841	
		Std. Deviation	1.686	
		Minimum	1	
		Maximum	8	
		Range	7	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	1.161	.403
		Kurtosis	1.494	.788

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan	Eksperimen	.190	34	.003	.913	34	.010
Berpikir Kritis	Kontrol	.182	34	.006	.850	34	.000

a. Lilliefors Significance Correction

UJI MANN WHITNEY PRETES

Test Statistics ^a	
	Kemampuan Berpikir Kreatif
Mann-Whitney U	577.500
Wilcoxon W	1172.500
Z	-.006
Asymp. Sig. (2-tailed)	.995

a. Grouping Variable: Kelas

b. Based on 68 sampled tables with starting seed 299883525.

Lampiran C.8

UJI NORMALITAS POSTES

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai postes	Eksperimen	Mean	14.32	.641
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	13.02
			Upper Bound	15.63
		5% Trimmed Mean	14.45	
		Median	15.00	
		Variance	13.983	
		Std. Deviation	3.739	
		Minimum	6	
		Maximum	20	
		Range	14	
		Interquartile Range	6	
		Skewness	-.691	.403
		Kurtosis	-.501	.788
	Kontrol	Mean	11.82	.699
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	10.40
			Upper Bound	13.25
		5% Trimmed Mean	11.77	
		Median	11.00	
		Variance	16.635	
		Std. Deviation	4.079	
		Minimum	5	
		Maximum	20	
		Range	15	
		Interquartile Range	7	
		Skewness	.189	.403
		Kurtosis	-.913	.788

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir	Eksperimen	.160	34	.027	.920	34	.016
Kritis	Kontrol	.139	34	.095	.961	34	.258

a. Lilliefors Significance Correction

UJI MANN-WHITNEY POSTES

Test Statistics^a

			Kemampuan Berpikir Kreatif
Mann-Whitney U			379.000
Wilcoxon W			974.000
Z			-2.449
Asymp. Sig. (2-tailed)			.014
	Sig.		.015 ^b
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.043
	Sig.		.015 ^b
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.043

a. Grouping Variable: Kelas

b. Based on 68 sampled tables with starting seed 2000000.

Lampiran C.9

UJI NORMALITAS N-GAIN

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai N-Gain	Eksperimen	Mean	.68	.036
		95% Confidence Interval Lower Bound	.61	
		for Mean Upper Bound	.75	
		5% Trimmed Mean	.69	
		Median	.73	
		Variance	.043	
		Std. Deviation	.207	
		Minimum	0	
		Maximum	1	
		Range	1	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	-.768	.403
		Kurtosis	-.128	.788
	Kontrol	Mean	.51	.046
		95% Confidence Interval Lower Bound	.42	
		for Mean Upper Bound	.61	
		5% Trimmed Mean	.52	
		Median	.46	
		Variance	.071	
		Std. Deviation	.267	
		Minimum	0	
		Maximum	1	
		Range	1	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	-.143	.403
		Kurtosis	-.663	.788

Tests of Normality						
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.

Kemampuan Berpikir	Eksperimen	.133	34	.133	.936	34	.047
Kreatif	Kontrol	.102	34	.200*	.965	34	.340

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji *Oneway* N-Gain

Test of Homogeneity of Variances

N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.859	1	66	.096

Uji *T-Test* N-Gain

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	2.859	.096	2.872	66	.005	.166	.058	.051	.282
	Equal variances not assumed			2.872	62.205	.006	.166	.058	.051	.282