



**PENERAPAN PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING
COMMUNITY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA**

TESIS

Oleh

**Ratna Kusumawati
NIM 170220101001**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**PENERAPAN PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING*
COMMUNITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA**

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika (S2) dan mencapai gelar Master Pendidikan

Oleh

**Ratna Kusumawati
NIM 170220101001**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Semoga setiap untaian kata di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala rasa sayang dan terima kasih saya kepada:

1. Suami tercinta, H. Taufik, SE yang selama ini selalu memberikan kasih sayang tulus, dan dengan ikhlas mencurahkan waktu, tenaga, pikiran, serta doa untuk keberhasilan studi ini;
2. Ibuku Hj. Ismijati, serta kakakku Dedi Irawan, SH,MH. dan adikku Triana Agustinarsih, SP., yang selalu memberikan motivasi dan menjadi inspirasi dalam meraih cita-cita;
3. Bapak Dosen S2 Pendidikan Matematika, khususnya Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. dan Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si, M.Si. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya;
4. Keluarga besar MTs Negeri 5 Jember;
5. Teman-teman Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember angkatan 2017;
6. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan wawasan dalam membangun semangat pendidikan dan peradaban.

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

(QS Al-Mujadalah:11)¹

“Barang siapa keluar untuk mencari Ilmu maka dia berada di jalan Allah”

(HR. Turmudzi)²

¹ Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. Al Qur'an dan Terjemahannya. Semarang: PT.Kumudasmoro Grafindo.

² Muqbil, Abu A. Y. 2002. Shahih Sunan Tirmidzi. Depok: PT. Pustaka Azzam.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Ratna Kusumawati

NIM : 170220101001

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya orang lain atau plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2019

Yang menyatakan,

Ratna Kusumawati
NIM. 170220101001

TESIS

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING
COMMUNITY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA**

Oleh :

**Ratna Kusumawati
NIM 170220101001**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.

HALAMAN PENGAJUAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING*
COMMUNITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA**

TESIS

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Ratna Kusumawati
NIM : 170220101001
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 13 Maret 1978
Jurusan/Program : Magister Pendidikan Matematika

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si,M.Si.
NIP. 19740719 200212 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis berjudul “**Penerapan Pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Kamis
tanggal : 31 Januari 2019
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si,M.Si.
NIP. 19740719 200212 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Anggota II,

Prof.Dr. Sunardi,M.Pd.
NIP.195405011983031005

Prof.Drs.I Made Tirta,M.Sc.,Ph.D.
NIP.195912201985031002

Dr.Muhtadi Irvan,M.Pd
NIP.195409171980011002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Kusumawati, Ratna. 2019. “Penerapan Pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Negeri Jember. Pembimbing:(I) Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd, (II) Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si,M.Si.

Kata kunci: berpikir kreatif, pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*

Sistem persamaan linear dua variabel merupakan pokok bahasan matematika yang sarat dengan penerapan masalah kontekstual dan kemampuan berpikir kreatif. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual serta kesulitan dalam memperoleh pengetahuan yang bermakna. Selain itu dalam proses belajar banyak siswa kesulitan dalam berkolaborasi karena memikirkan diri sendiri sehingga mengabaikan teman lainnya. Salah satu penyebabnya adalah perangkat pembelajaran yang digunakan kurang memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dengan berpikir kreatif, berkolaborasi dengan teman serta menumbuhkan rasa saling peduli. Untuk itu, dalam pembelajaran matematika guru harus mampu meningkatkan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran, dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran matematika yang dapat digunakan guru untuk mengembangkan kreativitas matematika siswa adalah dengan pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*.

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan di kelas VIII E MTsN 5 Jember, pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Data yang diperoleh berasal dari hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, hasil observasi aktivitas siswa, observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, observasi *open class*, hasil angket respon siswa, hasil tes hasil belajar (THB), *pre-test* dan *post-test* (penelitian eksperimen sebanyak 24 siswa) selama pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*.

Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran dinyatakan valid, praktis dan efektif. Rata-rata keseluruhan nilai validasi RPP, LKS dan THB berturut-turut sebesar 3,68; 3,68 dan 3,65, sedangkan rata-rata keseluruhan nilai validasi instrumen penelitian sebesar 3,72. Kepraktisan ditinjau dari rata-rata nilai observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 3,61 dengan kriteria baik. Aspek keefektifan ditinjau dari hasil observasi siswa sebesar 3,42 berada pada kriteria aktif. Hasil THB memenuhi ketuntasan individual dan klasikal dengan nilai rata-rata siswa 92,61 dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Sedangkan hasil dari dari angket respon siswa menunjukkan respon positif yakni persentase nilai rata-rata untuk jawaban “ya” pada semua aspek adalah sebesar 93,75%.

Data hasil siklus I menunjukkan hasil analisis *pre-test* untuk aspek *fluency* tergolong sedang yaitu dengan rata-rata sebesar 11,04 dari 24 siswa, sehingga dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengemukakan jawaban/ide lebih dari satu terhadap masalah matematika tertentu cukup lancar. Sedangkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika pada aspek *flexibility* tergolong rendah, yaitu dengan rata-rata sebesar 8,75 dari 24 siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban/ide bervariasi atau mengubah cara/pemikiran yang lain masih rendah. Selain itu, tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika pada aspek *originality* tergolong sangat rendah, yaitu dengan rata-rata sebesar 2,54 dari 24 siswa sehingga keaslian menyusun sesuatu ide/jawaban yang baru masih sangat rendah.

Hasil analisis *post-test* untuk aspek *fluency* tergolong tinggi yaitu dengan rata-rata sebesar 18,67 dari 24 siswa, sehingga dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengemukakan jawaban/ide lebih dari satu terhadap masalah matematika tertentu sudah lancar. Sedangkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika pada aspek *flexibility* tergolong sedang, yaitu dengan rata-rata sebesar 12,38 dari 24 siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban/ide bervariasi atau mengubah cara/pemikiran yang lain masih sedang. Selain itu, tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika pada aspek *originality* tergolong rendah, yaitu dengan rata-rata sebesar 6,00 dari 24 siswa sehingga keaslian menyusun sesuatu ide/jawaban yang baru masih rendah.

Skor rata-rata *pre-test* kelas VIII E sebesar 42,62 meningkat sebesar 92,61 dimana siswa tuntas secara klasikal dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini menunjukkan bahwa dari *pre-test* ke *post-test* terjadi peningkatan. Ternyata pada siklus I sudah dikatakan berhasil, karena sudah mencapai 75% siswa diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi guru matematika sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dan dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk merancang penelitian baru yang berkaitan dengan kreativitas siswa.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”. Ucapan terima kasih dan apresiasi sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi positif dalam rangka penyusunan tesis ini, utamanya kepada:

1. pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta tenaga untuk selalu memberikan bimbingan dan arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan;
2. dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun bagi kelayakan hasil tesis ini;
3. tim ahli validator instrumen, atas waktu yang diberikan untuk memberikan saran, masukan, dan validasi demi kelancaran penelitian dalam penyusunan tesis ini;
4. keluarga besar MTs Negeri 5 Jember yang berkenan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian terhadap penerapan pembelajaran *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Segenap siswa-siswi kelas VIII yang telah berkontribusi memberikan data dalam penelitian tesis ini;
5. rekan-rekan kerja di MTs Negeri 5 Jember yang selalu memberikan motivasi dan kerjasama selama penulis menempuh pendidikan S2;
6. saudara-saudara seperjuangan, mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember angkatan 2017 yang selalu memberikan inspirasi dalam penulisan tesis ini;
7. semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu;

Semoga bantuan, bimbingan, serta motivasi yang diberikan tercatat sebagai amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penyusun mohon maaf yang tak terhingga atas keterbatasan dan kekurangan yang ada dalam tesis ini. Tak lupa kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat memberikan hasanah bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya pendidikan matematika.

Jember, Januari 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
DOSEN PEMBIMBING TESIS	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1.PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Peneltian	4
BAB 2.KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Belajar Matematika	6
2.2 Pembelajaran <i>Inquiry</i>	7
2.3 <i>Collaborative Learning Model</i>	14
2.4 <i>Lesson Study For Learning Community</i>	16
2.5 Ketrampilan Proses Berpikir Kreatif Pada Matematika	18
2.6 Persamaan Linear Dua Variabel	20

2.7	Beberapa Hasil Penelitian yang Relevan	23
BAB 3.METODE PENELITIAN		
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
3.2	Tempat dan Subjek Penelitian	28
3.3	Definisi Operasional	29
3.4	Desain Peneltian	29
3.5	Instrumen Penelitian	34
3.6	Data dan Sumber Data	36
3.7	Teknik Pengumpulan Data	37
3.8	Teknik Analisa Data	38
3.9	Kriteria Keabsahan	43
3.10	Pengecekan Keabsahan Data	44
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Paparan Data PraTindakan	46
4.2	Paparan Data Penelitian Siklus I	50
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kegiatan Pembelajaran <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC	11
2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	20
3.1 Kriteria Kevalidan Perangkat dan Instrumen Penelitian	40
3.2 Kriteria Data Hasil Observasi Aktivitas Guru	41
3.3 Kriteria Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa	42
3.4 Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	44
4.1 Kompetensi Dasar Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .	48
4.2 Jadwal Kegiatan Pembelajaran Siklus 1	49
4.3 Kriteria Siswa Yang Diwawancarai	50
4.4 Daftar Nama Validator	51
4.5 Kegiatan Dalam Proses Pembelajaran	55
4.6 Hasil Angket Respon Siswa	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Rencana Alur Penelitian Tindakan Pembelajaran Inquiry pada sistem persamaan linear dua variabel	31
4.1 Identitas RPP Sebelum Revisi	51
4.2 Identitas RPP Sebelum Revisi	52
4.3 Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi	52
4.4 Tujuan Pembelajaran Sesudah Revisi	52
4.5 Materi Pembelajaran Sebelum Revisi	52
4.6 Materi Pembelajaran Sesudah Revisi	53
4.7 Identitas Kelompok Sebelum Revisi	53
4.8 Identitas Kelompok Sesudah Revisi	53
4.9 Pemberian Koordinat x dan y Sebelum Revisi	53
4.10 Pemberian Koordinat x dan y Sesudah Revisi	54
4.11 Hasil Validasi	54
4.12 LKS 1 Jawaban Kelompok VI	60
4.13 LKS 1 Jawaban Kelompok II	60
4.14 LKS 1 Jawaban Kelompok IV	60
4.15 LKS 1 Jawaban Kelompok V	61
4.16 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1	63
4.17 Grafik LKS 2 Kelompok II	67
4.18 LKS 2 Jawaban Kelompok II	68
4.19 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2	70
4.20 Soal <i>Open Ended</i> Dengan Grafik	71
4.21 Jawaban Soal <i>Open Ended</i> Grafik	72
4.22 Siswa Menemukan Banyak Ide atau Cara Dalam Menyelesaikan Masalah dan Benar	72
4.23 LKS 3 Jawaban Kelompok V	75

4.24	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 3	77
4.25	Siswa Mengidentifikasi Masalah Dengan Langkah-Langkah Yang Tepat dan Jawaban Benar	79
4.26	LKS 4 Jawaban Kelompok V	82
4.27	Hasil Observasi Aktivitas Pertemuan 4	84
4.28	Siswa Mengidentifikasi Masalah Dengan Langkah-Langkah Yang Tepat dan Jawaban Benar	86
4.29	Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Berdasarkan Berpikir Kreatif Dengan Tiga Indikator	90

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Matrik Penelitian	102
Lampiran A Silabus dan RPP	
A.1 Silabus	105
A.2 RPP 1	106
A.3 RPP 2	111
A.4 RPP 3	117
A.5 RPP 4	123
Lampiran B Kisi-Kisi THB, THB dan Rubrik THB	
B.1 Kisi-Kisi THB	129
B.2 THB	130
B.3 Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif dan Kunci Jawaban THB	131
Lampiran C LKS	
C.1 LKS1	148
C.2 LKS 2	162
C.3 LKS 3	177
C.4 LKS 4	189
C.5 Kunci LKS 1	200
C.6 Kunci LKS 2	205
C.7 Kunci LKS 3	211
C.8 Kunci LKS 4	215
Lampiran D Instrumen Validasi dan Instrumen Penelitian	
D.1 Instrumen Validasi RPP	218
D.2 Instrumen Validasi LKS	220
D.3 Instrumen Validasi THB	222

D.4 Instrumen Validasi Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif dan Kunci Jawaban	
Tes Hasil Belajar	224
D.5 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi Aktivitas Siswa	226
D.6 Lembar Pedoman Penilaian Observasi Aktivitas Siswa Dalam Kelompok	230
D.7 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan	
Perangkat Pembelajaran	232
D.8 Lembar Pedoman Penilaian Observasi Keterlaksanaan Perangkat	
Pembelajaran	236
D.9 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi <i>Open Class</i>	241
D.10 Instrumen Validasi dan Instrumen Angket Respon Siswa	246
Lampiran E Data Penelitian	
E.1 Analisis Hasil Validasi RPP	250
E.2 Analisis Hasil Validasi LKS	252
E.3 Analisis Hasil Validasi THB	254
E.4 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	256
E.5 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat	
Pembelajaran	258
E.6 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi <i>Open Class</i>	259
E.7 Analisis Hasil Validasi Lembar Instrumen Angket Respon Siswa	260
E.8 Analisis Lembar Validasi Rubrik Penilaian	261
E.9 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas VIIIIE MTsN 5 Jember	263
E.10 Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	265
E.11 Analisis Angket Respon	268
E.12 Skor Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIIIIE MTsN 5 Jember	269
E.13 Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VIIIIE MTsN 5 Jember	271
E.14 Nilai Pre-Test Siswa Kelas VIIIIE MTsN 5 Jember	272
Lampiran F Bukti Validasi	
F.1 Instrumen Validasi RPP	273
F.2 Instrumen Validasi LKS	279

F.3 Instrumen Validasi THB	285
F.4 Instrumen Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	291
F.5 Instrumen Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	297
F.6 Instrumen Validasi Lembar Observasi <i>Open Class</i>	303
F.7 Instrumen Validasi Angket Respon	309
F.8 Instrumen Validasi Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif Dan Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	315
Lampiran G Bukti Penelitian	
G.1 Jawaban THB (Post-Test) Siswa	321
G.2 Jawaban Pre-Test Siswa	322
G.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa (OAS)	324
G.4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	326
G.5 Lembar Observasi <i>Open Class</i>	328
G.6 Angket Respon Siswa	331
G.7 Foto Kegiatan Penelitian	335
G.8 Permohonan Ijin Penelitian	336
G.9 Ijin Penelitian	337
G.10 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	338
G.11 Lembar Revisi Sidang Tesis	339
G.12 Autobiografi	341

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2013, Pemerintah Indonesia menerbitkan dan menggunakan kurikulum 2013 yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi *scientific approach* atau pendekatan ilmiah untuk belajar di semua tingkat. Ini fokus pada aktivitas siswa melalui *scientific approach* atau proses ilmiah dengan tujuan yang menciptakan siswa yang memiliki kompetensi sikap spritual dan sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi ketrampilan siswa dalam matematika. Objek matematika adalah produk dari pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip dan ketrampilan proses kerja ilmiah. Jadi dalam implementasinya belajar matematika harus mencapai tiga aspek utama dari produk, proses dan sikap ilmiah. Itu masalah yang banyak ditemukan dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya aktivitas belajar siswa yang nantinya juga akan berpengaruh hasil belajar (Siska, 2017).

Berdasarkan pengamatan data dan wawancara dengan siswa dan guru matematika, diketahui bahwa permasalahannya terjadi dalam pembelajaran matematika khususnya dalam sistem persamaan linear dua variabel, antara lain: (1) konsep yang tertanam pada siswa masih lemah. Siswa cenderung menghafal konsep tanpa pemahaman, (2) keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar kurang, (3) presentasi materi sering dilakukan dengan ceramah dan metode diskusi yang terpusat pada guru (*teacher centered*), (4) kegiatan belajar yang terkesan monoton dan membosankan membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar. Masalahnya karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami abstrak materi matematika. Kesulitan ini bisa berdampak buruk terhadap pemahaman siswa (Siska, 2017). Oleh karena itu dalam kegiatan belajar mengajar hendaknya guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam mengoptimalkan belajar siswa, maka dalam menyusun rancangan pembelajaran seyogyanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar seluas-luasnya dan membangun pengetahuannya sendiri.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan model pengajaran yang tepat, salah satunya adalah *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* terhadap kemampuan ketrampilan proses siswa kelas VIII MTsN 5 Jember. Menurut Suyanto (2002:7) menemukan (*inquiry*) merupakan bagian inti dari pembelajaran berbasis CTL. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan baik dalam membaca dan berbicara apapun materi yang akan diajarkan. Siklus *inquiry*, menurut Nurhadi (2002:12) adalah observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hiphotesis*), pengumpulan data (*gathering*), penyimpulan (*conclusion*) (Hobri, 2009, 25).

Eggen & Kauchak (1996:239) menjelaskan model *inquiry* secara umum adalah strategi mengajar yang dirancang untuk mengajar siswa bagaimana menginvestigasi masalah dan pertanyaan-pertanyaan dengan kenyataan. *Inquiry* dilaksanakan dalam 5 tahap, yaitu: (1) mengidentifikasi pertanyaan atau masalah, (2) membuat hipotesis, (3) pengumpulan data, (4) menguji hipotesis, dan (5) menggeneralisasi. Implementasi *inquiry* dapat dilaksanakan dengan 3 tahapan, yaitu: (1) siswa melaksanakan praktek, (2) siswa menduga atau mencari alternatif pemecahan, dan (3) menyimpulkan (generalisasi) (Hobri, 2009, 25).

Pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*) adalah pembelajaran yang digunakan di Jepang. Pembelajaran kolaboratif dipandang sebagai pendekatan yang memungkinkan siswa dapat saling belajar, saling memberi, saling menghargai, menerima satu sama lain sehingga siswa merasa tidak terasing dalam kelompoknya. Dasar pembelajaran kolaboratif adalah : (1) guru harus menyediakan segala sesuatu yang terkait dengan bahan atau materi, dan media pembelajaran yang mendukung sehingga siswa menguasai materi, (2) kreativitas guru sangat dituntut untuk menciptakan siswa yang kreatif (Hobri, 2016)

Lesson Study for Learning Community (LSLC) adalah pembelajaran telah berubah menjadi kolaboratif dan pembelajaran komunitas (Hobri, 2016). Hal yang perlu diperhatikan dalam implementasi LSLC adalah bagaimana siswa belajar satu sama lain dan termasuk guru juga harus belajar satu sama lain (*learning community*). Dalam pelaksanaannya perlu ada pemahaman dan komitmen bersama

stakeholder mulai dari guru, kepala sekolah, pengawas, supervisor, pemerintah, maupun masyarakat (Hobri, 2016).

Kegiatan LSLC melibatkan guru matematika kelas VIII sebagai model guru dan guru dari guru lainnya sekolah sebagai pengamat *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* dapat diterapkan pada sistem persamaan linear dua variabel yang memberikan pengalaman belajar yang lebih berarti bagi siswa dengan tahap implementasi yang sistematis sehingga aktivitas siswa dapat tercapai dengan baik. Sukses implementasi pembelajaran *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* ini didukung oleh aktivitas siswa, sedangkan guru diharuskan membimbing dan memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan baik.

Dari perpaduan kedua pembelajaran tersebut, peneliti tertarik menerapkan pembelajaran *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah soal *open ended* pada sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTsN 5 Jember, yang diberi judul “**Penerapan Pembelajaran Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan dan batasan masalah-masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?
2. Bagaimana aktivitas guru yang pembelajaran menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?

3. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menelaah bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Menelaah bagaimana aktivitas guru yang pembelajaran menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Menelaah bagaimana hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan:

1. Sebagai bahan masukan dalam menyusun dan mengembangkan pengajaran matematika yang berorientasi pada *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Jika ditemukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, maka pembelajaran *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* ini dimungkinkan untuk bahan kajian dan contoh dalam menyusun dan mengembangkan model pembelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain.

3. Sebagai bahan masukan bagi penelitian yang sejenis, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar dan masukan dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.



BAB 2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar Matematika

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol sangat diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari ilmu lainnya. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbolisasi menjamin ada komunikasi dan kemampuan memberi keterangan untuk membentuk suatu materi baru. Materi baru terbentuk karena adanya pemahaman (Hudojo, 1988 : 3).

Siswa belajar untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru. Pengalaman dan pengetahuan baru merupakan hasil belajar. Proses hasil belajar melalui interaktif antara siswa dan topik matematika sehingga merubah tingkah laku siswa (Hudojo, 2001 : 8). Pengalaman belajar terdahulu berguna untuk memperlancar pemahaman baru. Setelah belajar matematika siswa mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan matematika. Apabila langkah dalam menyelesaikan masalah benar maka menunjukkan proses belajarnya baik (Hudojo, 1990 : 6). Jika proses belajar siswa baik, maka hasil belajar siswa akan baik. Hasil belajar siswa diperoleh dari pengalaman-pengalaman sebelumnya dengan memunculkan pengalaman baru. Dengan kata lain, hasil belajar siswa dari pengalaman yang sudah ada dikaitkan dengan pengalaman baru. Dampak hasil siswa belajar matematika dapat mempergunakan pengalaman-pengalaman yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dengan baik, dan pada akhirnya siswa dapat mengaplikasikannya dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari.

2.2 Pembelajaran *Inquiry*

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Trianto,2007:7). Sedangkan menurut Sagala: 2004 pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Salah satu pembelajaran dalam matematika, yang sampai sekarang masih tetap dianggap cukup efektif adalah pembelajaran *Inquiry*. Pembelajaran *Inquiry* adalah kegiatan yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006 : 196). Sedangkan Gulo (dalam Trianto, 2007 : 135) menyatakan pembelajaran *Inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dengan begitu latihan-latihan serta keyakinan-keyakinan meningkat, belajar di ruang kelas seperti partisipasi di dalam kelas, dimana siswa belajar untuk berbicara dan berbuat matematis dengan berpartisipasi, diskusi matematika dan menemukan penemuan baru atau menemukan problem-problem yang belum dikenal, Richards (dalam Merrillyn Goos, 2004 : 259). Jadi dengan kata lain, pembelajaran *Inquiry* berkaitan dengan aktivitas dan ketrampilan aktif melalui diskusi baik secara individu maupun kelompok yang fokusnya pada pencarian pengetahuan atau pemahaman untuk memecahkan masalah.

Dalam pembelajaran di kelas, ada yang masih menerapkan kelas tradisional dan ada juga yang sudah mulai menerapkan kelas dengan pembelajaran *Inquiry*. Menurut Agus Sampurno, 2008 : 34 perbedaan kelas tradisional dengan kelas yang sudah menerapkan pembelajaran *Inquiry* adalah sebagai berikut:

Kelas tradisional :

-) Guru begitu saja memberi informasi sebanyak-banyaknya. Proses ini di ibaratkan bagaikan seseorang yang mengisi sebuah teko sampai penuh dengan air.
-) Satu-satunya hal yang diharapkan dari siswa adalah sedapat mungkin menguasai atau hafal semua informasi yang diberikan dari guru dan buku paket.
-) Menghafal dan menghafal banyak sekali fakta dan informasi adalah hal yang paling dititikberatkan di kelas.
-) Pembelajaran dirancang atau dibuat untuk konsumsi seluruh siswa yang ada didalam kelas tanpa memandang kecerdasan apa yang dimiliki siswa serta modalitas belajar yang dimiliki siswa.
-) Informasi yang didapat siswa terbatas pada apa yang diberikan guru dan buku paket.
-) Pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau komputer semata-mata hanya untuk menjadikan anak menguasai *tools-tools* yang terdapat di dalam setiap program komputer yang diajarkan. Dengan kata lain siswa hanya dibuat terampil menggunakan komputer tanpa diaplikasikan dalam pelajaran yang lain. Guru tidak berusaha menjadikan keterampilan dalam TIK sebagai 'alat' dalam pelajaran yang lain.
-) Saat menilai siswa, guru menggunakan sistem hanya ada satu pertanyaan dan satu jawaban yang benar dan menggunakan satu macam sistem penilaian saja.

Kelas yang sudah mulai menggunakan pembelajaran *Inquiry* :

-) Guru menjadi fasilitator dan memandu siswa untuk mengerti bagaimana mencari dan menemukan informasi yang ingin siswa ketahui dari berbagai media sumber pengetahuan (buku, koran, majalah, internet dan lain-lain).
-) Suasana pembelajaran dikelas banyak diwarnai dengan diskusi sebagai cara untuk mencari kebenaran dan pengetahuan dari sebuah subyek pembelajaran.
-) Siswa diajarkan untuk memproses informasi yang dia dapatkan.

- J Pembelajaran menggunakan pendekatan konstruksivisme berawal dari apa yang siswa ketahui, apa yang ingin siswa ketahui dan yang terakhir apa yang siswa telah pelajari.
- J Siswa belajar memecahkan masalah dengan ‘melakukan’ atau ‘*hands on approach*’.
- J Bersama dengan siswa guru banyak melakukan pembelajaran singkat (*mini-lessons focus*).
- J Pembelajaran dilakukan dalam sistem grup atau kelompok.
- J Pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk menghubungkan siswa dengan komunitas lokal dan dunia.
- J Pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi di integrasikan dengan subyek pembelajaran lain. Misalnya saat belajar topik mengenai lingkungan siswa membuat brosur, poster, presentasi power point untuk mempengaruhi orang lain agar mau peduli dengan pelestarian lingkungan.
- J Banyak cara yang digunakan untuk menguji pengetahuan siswa. Aspek yang dinilai dengan cermat antara lain, pengetahuan, ketrampilan dan perilaku siswa. Misalnya cara siswa memanfaatkan waktu dalam penyelesaian tugas dan lain-lain.

Sasaran utama kegiatan pembelajaran *Inquiry* menurut Trianto (2007 : 135) adalah:

- a. keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar;
- b. keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran;
- c. mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses *Inquiry*.

Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Lebih lanjut dikemukakan bahwa untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan guru adalah sebagai berikut:

- a. motivator, memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berpikir;

- b. fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan;
- c. penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat;
- d. administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas;
- e. pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan;
- f. manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas;
- g. rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

Jadi, peranan guru masih tetap diperlukan dalam pembelajaran *Inquiry* ini. Sesuai dengan pernyataan Merrilyn Goos (2004 : 270) bahwa guru tidak meninggalkan siswa untuk bekerja sendiri, guru merasa bertanggung jawab memberi *scaffolding* berpikir matematika.

Walaupun dalam prakteknya aplikasi pembelajaran *Inquiry* sangat beragam, tergantung pada situasi dan kondisi sekolah, namun dapat disebutkan bahwa pembelajaran *Inquiry* memiliki 5 komponen yang umum yaitu *Question*, *Student Engagement*, *Cooperative Interaction*, *Performance Evaluation*, dan *Variety of Resources* (Garton, 2005).

1. *Question*. Pembelajaran biasanya dimulai dengan sebuah pertanyaan pembuka yang memancing rasa ingin tahu siswa dan atau kekaguman siswa akan suatu fenomena. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya, yang dimaksudkan sebagai pengarah ke pertanyaan inti yang akan dipecahkan oleh siswa. Selanjutnya, guru menyampaikan pertanyaan inti atau masalah inti yang harus dipecahkan oleh siswa. Jawaban dari pertanyaan inti tidak dapat ditemukan misalnya di dalam buku teks, melainkan harus dibuat atau dikonstruksi.
2. *Student Engagement*. Dalam pembelajaran *Inquiry*, keterlibatan aktif siswa merupakan suatu keharusan sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator. Siswa bukan secara pasif menuliskan jawaban pertanyaan pada kolom isian atau menjawab soal-soal pada akhir bab sebuah buku, melainkan dituntut terlibat dalam menciptakan sebuah produk yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari atau dalam melakukan sebuah investigasi.

3. *Cooperative Interaction*. Siswa diminta untuk berkomunikasi, bekerja berpasangan atau dalam kelompok, dan mendiskusikan berbagai gagasan. Dalam hal ini, siswa bukan sedang berkompetisi. Jawaban dari permasalahan yang diajukan guru dapat muncul dalam berbagai bentuk, dan mungkin saja semua jawaban benar.
4. *Performance Evaluation*. Dalam menjawab permasalahan, biasanya siswa diminta untuk membuat sebuah produk yang dapat menggambarkan pengetahuan mengenai permasalahan yang sedang dipecahkan. Bentuk produk ini dapat berupa slide presentasi, grafik, poster, karangan, dan lain-lain. Melalui produk-produk ini guru melakukan evaluasi.
5. *Variety of Resource*. Siswa dapat menggunakan bermacam-macam sumber belajar, misalnya buku teks, website, televisi, video, poster, wawancara dengan ahli, dan lain sebagainya.

Sedangkan langkah pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar guru dan siswa dengan pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang mendasari aktivitas siswa dan guru pada matematika menurut Merrilyn Goos (2004:269), disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community*

Langkah pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis LSLC</i>
Pendahuluan (5 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran	Menjawab salam dan berdoa	

Langkah pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis LSLC
	Menyampaikan tujuan belajar	Mendengar dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar persamaan liner dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (<i>caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)
Perencanaan / <i>Plan</i> (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok yang telah dibagi secara heterogen (<i>caring</i>)	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih (<i>Collaborative and Caring</i>)	(<i>Learning Community</i>)
	Memberi penjelasan cara kerja tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum mengerti	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / <i>Do</i> (60 menit)			
Mengerjakan LKS dengan <i>Inquiry Terintegrasi</i>	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-	Menerima Lembar Kerja Siswa dan mendiskusikan	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic</i>)

Langkah pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis LSLC
<i>Collaborative Learning Berbasis Lesson Study Learning Community</i>	masing kelompok dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok	penyelesaiannya secara berkelompok (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	<i>Assessment)</i>
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Pengumpulan Data
	Menunjukkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	Mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab (<i>Collaborative and Caring</i>)	Menguji Hipotesis <i>Learning Community Modelling Questioning</i>
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community Bertanya (Questioning)</i>
Refleksi / See (5 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang dapat menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	Refleksi (<i>Reflection</i>)

Langkah pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	
	Menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman	Menyimpulkan materi dan membuat rangkuman	Menggeneralisasi
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat belajar		

Dari kedua pendapat di atas maka peneliti dapat menyederhanakan bahwa Pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam penelitian ini terdiri dari tahap-tahap: (1) aktivitas siswa, (2) aktivitas guru, (3) hasil belajar dengan pembelajaran *inquiry terintegrasi collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa merupakan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah.

2.3 Collaborative Learning Model

Collaborative Learning Model sebagai suatu proses komunikatif dapat memfasilitasi terjadinya penggabungan antara pengetahuan-pengetahuan tersebut sebagai hasil interaksi antara dua atau lebih siswa (Brodie, 2010). Gerlach yang

dikutip oleh Dennen (2000) menyatakan bahwa “ *Collaborative learning is a process that involves interaction among individuals in a learning situation. It is rooted in a theory of learning the focuses on social interaction as a way to building knowledge*”. Pengertian *Collaborative Learning Model* yang demikian menekankan pentingnya interaksi sosial antar individu dalam kelompok untuk membangun pemahaman atau pengetahuan setiap anggota kelompok.

Susunan kegiatan *Collaborative Learning Model* menurut Masaaki (2012) adalah pada tahap apersepsi dilakukan kegiatan perseorangan, pada kegiatan inti diterapkan kegiatan kelompok dan kegiatan pleno, serta pada tahap akhir diterapkan pemaparan dan kesimpulan. Dalam pelaksanaan kegiatan pleno, Masaaki (2012) juga menyampaikan bahwa denah tempat duduk siswa berbentuk huruf “U” sangatlah cocok diterapkan untuk memudahkan aktivitas dialog dan sharing antar siswa. Bila duduk dengan denah berbentuk huruf “U”, siswa dapat melihat raut muka siswa lain yang sedang mengemukakan pendapatnya.

Pembelajaran kolaboratif dapat dikembangkan melalui desain kasus yang terkait dengan materi pembelajaran, kemudian menjadi bahan LKS untuk dibahas dalam kelompok, dimana siswa saling belajar, saling memberi tahu, yang kurang paham bertanya pada yang sudah mengerti, dan sebaliknya yang sudah mengerti dapat menjelaskan kepada temannya yang lain. Tipe yang digunakan dalam pembelajaran kolaboratif, yaitu tipe spiral (pilin). Tipe spiral, selalu melangkah maju dengan melibatkan siswa yang belum mengerti, dan materi dikembangkan dengan melibatkan materi sebelumnya namun diperluas dan terus diperluas dengan *scaffolding* (Hobri, 2016).

Tipe step (tangga) tidak dipergunakan dalam pembelajaran kolaboratif, sebab siswa yang gagal tidak dapat melangkah lagi pada tahap berikutnya. Jika hal ini terjadi terus menerus, maka siswa tertentu akan sangat kesulitan melanjutkan pembelajaran dan akan sangat terbebani dalam memahami materi selanjutnya. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran kolaboratif adalah membuat desain pembelajaran (*learning design*). Guru harus memperhatikan langkah-langkah kreatif

yang dibuat dalam setiap adegan/tahap, membuat bahan dan skenario yang jelas, dan memperhatikan bagaimana reaksi yang terjadi pada setiap langkah. Setiap kegiatan yang diberikan harus bersifat menantang, yang merangsang siswa untuk berpikir, berbuat, dan bekerjasama dalam memecahkan masalahnya. Setiap reaksi siswa hendaknya mencerminkan kegiatan kolaboratif (Hobri, 2016).

Beberapa hal yang mencirikan suatu pembelajaran kolaboratif, yaitu terlibatnya seluruh siswa (tanpa terkecuali) dalam pembelajaran. Terlibat dalam arti, secara total seluruh siswa mengalami aktivitas belajar siswa, dan juga dalam hal pemerolehan informasi atau materi. Untuk itu guru harus kreatif dalam membuat bahan materi yang dapat membuat *jumping*, dan dapat mengontrol keterlibatan seluruh siswa dalam aktivitas pembelajaran. Hal lain yang sangat urgen adalah *spiral learning*, yaitu penguasaan materi oleh siswa tidak dilakukan secara meloncat, namun diperluas maju (kecil atau besar) dengan menggunakan kreatifitas dan *scaffolding*.

2.4 Lesson Study for Learning Community

Lesson Study merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik (guru/dosen) secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Perkembangan *Lesson Study* (LS) di Jepang dibagi dalam 2 paradigma, yaitu: konvensional dan modern. LS berawal dari tahun 1872 melalui pembentukan dan sosialisasi metode pengajaran klasikal. Secara umum dapat dikatakan bahwa LS di Jepang ada sudah berlangsung 100 tahun dengan fokus LS adalah guru dan penguasaan materi. Sedangkan LS dengan konsep LC atau *Learning Community* sekitar 30 tahun-an dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan menggunakan pola dokumentasi kegiatan praktek (standarisasi metode pengajaran pada tahun 1990-an), yang berorientasi pada aktivitas siswa dan bagaimana siswa belajar (Hobri, 2016).

Learning community didasari teori Vygotsky – Bruner (makna pengetahuan), *active, collaborative, dan reflection*. *High quality learning*, yaitu : (1) *authentic learning*, (2) *collaborative learning* (menyimak), *ZPD– collaborative-*

jumping (bukan tugas di buku). Tips *Lesson Study* sukses, yaitu reaksi saling menyimak, denah tempat duduk, dan saling belajar atau saling bicara. Tiga pra kondisi belajar dalam *Learning community* yaitu *authentic learning*, *listening realltion*, dan *jumping task*. Dalam prakteknya, LS-LC tidak mempersoalkan input-output pendidikan, tetapi lebih pada prosesnya yang disebut dengan *illumination models*, sehingga tidak perlu melakukan penilaian hasil belajar pada setiap kegiatan pembelajaran (Hobri, 2016).

Learning community, dalam praktek pembelajarannya menggunakan model kolaboratif. Unsur-unsur utama dalam pembelajaran: pembelajaran bersifat aplikatif (kegiatan berfikir untuk memecahkan soal, kegiatan dengan mengaplikasikan apa yang dipelajari), saling belajar dalam kelompok kecil (berpasangan atau kelompok beranggotakan 4 orang, denah tempat duduk bersilang jenis kelamin, kelas U, interaksi pleno), ekspresi dan interaksi (peran guru, menyimak, menghubungkan, dan mempelajari kembali), tugas/soal *jumping* (mendorong siswa mencoba/memecahkan soal yang levelnya jauh lebih tinggi agar kemampuan mereka meningkat). Pekerjaan intelektual: menyelidiki, mengamati, mempraktekkan, berfikir dengan media. Pekerjaan intelektual adalah kegiatan untuk berdialog dengan buku teks, orang, benda dan hal lain, dan memiliki pemikiran secara mandiri (Hobri, 2016)

Pembelajaran didesain sedemikian hingga tiap siwa memperoleh hak belajar tanpa kecuali, dengan melibatkan orang tua dan sekolah. Kemampuan akademik merupakan dampak dari *Learning community*, bukan sebagai sasaran. Sasaran *Learning community* adalah siswa saling belajar (saling menyimak dan saling mendengar), dan termasuk guru juga harus saling belajar (Hobri, 2016).

Dapat digambarkan bahwa *Lesson Study* konvensional adalah *Lesson Study* dengan penekanan pada aspek pengkajian tentang guru, dan penguasaan materi oleh siswa dibanding aktivitas siswa belajar. Sedangkan *Lesson Study for Learning Community* lebih menekankan pengkajian pada bagaimana siswa belajar dan berkolaborasi, dibandingkan dengan pengkajian tentang bagaimana guru mengajar dan penguasaan materi.

Dalam melaksanakan *Lesson Study for Learning Community*, perlu diperhatikan bagaimana siswa saling belajar dan tidak ada yang terabaikan, dengan memperhatikan *student gesture* atau *student body movement*. Unsur yang dishoot dan dianalisis pembelajaran secara umum (model U) serta aktivitas guru, dan yang terpenting adalah aktivitas *collaborative learning* di kelompok. Observer tidak boleh mengintervensi siswa dan aktivitas pembelajaran di kelas. Juga tidak boleh ber"suara" yang mengganggu, tidak boleh menghalangi guru dan observer lain, dan sebagainya.

Dalam melakukan refleksi pembelajaran (*open lesson*) *Lesson Study for Learning Community*, yang menjadi pokok perhatian adalah bagaimana siswa dapat belajar. Analisis terhadap guru dan penguasaan materi, proporsinya sangat kecil. Dalam melakukan refleksi, berikan hal-hal positif yang telah guru lakukan dalam upaya membuat siswa bekerja keras, percaya diri, dan ulet dalam memecahkan masalah. Begitu pula bagaimana guru menciptakan suasana bagaimana siswa belajar dan saling belajar. Juga, soal *jumping* atau pembelajaran spiral yang telah guru lakukan. Namun, jika ada hal-hal inovasi lain yang perlu diperbaiki guru, maka perlu disampaikan secara edukatif.

2.5 Berpikir Kreatif Siswa Pada Matematika

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Ruggiero (1998) mengartikan berpikir sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasikan atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan. Pendapat ini menunjukkan bahwa ketika seseorang merumuskan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan suatu aktivitas berpikir.

Agus Sampurna (2008 : 89) menjelaskan berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*conections*) yang terus menerus (kontinu), sehingga ditemukan kombinasi yang benar atau sampai seseorang itu menyerah. Asosiasi kreatif terjadi melalui kemiripan-kemiripan sesuatu atau melalui

pemikiran-pemikiran analogis. Asosiasi ide-ide membentuk ide-ide baru. Jadi, berpikir kreatif mengabaikan hubungan-hubungan yang sudah mapan, dan menciptakan hubungan-hubungan tersendiri. Pengertian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif merupakan kegiatan mental untuk menemukan suatu kombinasi yang belum dikenal sebelumnya.

Berdasar pendapat-pendapat tersebut, maka berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru, sehingga dapat melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif seseorang ditunjukkan melalui produk pemikiran atau kreativitasnya menghasilkan sesuatu yang “baru”. Munandar dalam Trianto (2007 : 136) menunjukkan indikasi berpikir kreatif dalam definisinya bahwa “kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban”. Pengertian ini menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Semua jawaban itu harus sesuai dengan masalah dan tepat. Selain itu jawaban harus bervariasi. Makin banyak kemungkinan jawaban yang dapat diberikan terhadap suatu masalah makin kreatiflah seseorang, tentunya dengan memperhatikan mutu atau kualitas dari jawaban tersebut. Secara operasional, Munandar dalam Trianto mengemukakan (2007 : 137) berpikir kreatif merupakan kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan dan kemampuan memberikan penilaian atau evaluasi terhadap suatu objek atau situasi.

Berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berpikir kreatif secara umum. Bishop (dalam Pehkonen, 1997) menjelaskan bahwa seseorang memerlukan dua model berpikir berbeda yang komplementer dalam matematika, yaitu berpikir kreatif yang bersifat intuitif dan berpikir analitik yang bersifat logis. Pandangan ini lebih melihat berpikir kreatif sebagai suatu pemikiran yang intuitif

daripada yang logis. Pengertian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif tidak didasarkan pada pemikiran yang logis tetapi lebih sebagai pemikiran yang tiba-tiba muncul, tak terduga, dan di luar kebiasaan.

Dalam penelitian ini menggunakan tiga kategori untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa, yaitu: *fluency*, *flexibility*, dan *originality*.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator
Kelancaran (<i>fluency</i>)	1.1 mengajukan banyak pertanyaan (lembar observasi)
	1.2 menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan (THB)
	1.3 lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya (lembar observasi)
	1.4 bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lainnya (lembar observasi)
	1.5 dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi (lembar observasi)
Keluwesan (<i>flexibility</i>)	2.1 memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah (THB)
	2.2 menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda (THB)
Kebaharuan (<i>originality</i>)	3.1 memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak terpikirkan oleh orang lain “cara yang tidak biasa” (THB)
	3.2 mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara baru (lembar observasi)

2.6 Persamaan Linier Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel erat dengan persamaan *diophantine*. Persamaan ini pertama kali dipelajari oleh seorang yang bernama Diophantus yang

menghabiskan hidupnya di Alexandria. Diophantus juga dikenal dengan julukan “bapak aljabar”. Namun julukan ini kemudian disandang oleh Al-Khawarizmi. Diophantus terkenal dengan karyanya yang berjudul *Arithmetica*. *Arithmetica* adalah suatu pembahasan analitis teori bilangan yang berisi tentang pengembangan aljabar yang dilakukan dengan membuat persamaan. Persamaan-persamaan tersebut dikenal sebagai *Diophantine Equation* (Persamaan *Diophantine*) (Kemendikbud, 2017, 192).

Persamaan *diophantine* merupakan suatu persamaan yang mempunyai solusi yang diharapkan berupa bilangan bulat. Persamaan *diophantine* tidak harus berbentuk persamaan linear, bisa saja persamaan kuadrat, kubik, atau lainnya selama mempunyai solusi bilangan bulat. Bentuk paling sederhana dari persamaan *diophantine* adalah $ax + by = c$, dengan a, b koefisien dan c konstanta bulat yang diberikan. Penyelesaian persamaan *diophantine* adalah semua pasangan bilangan bulat (x, y) yang memenuhi persamaan ini. Jika d adalah FPB dari a dan b , agar persamaan diatas mempunyai solusi, maka d harus dapat membagi c (Kemendikbud, 2017, 192).

Bentuk umum dari persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut. $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}, a, b \neq 0$ dan x dan y suatu variabel. Dalam praktiknya, siswa hanya mengingat bahwa bentuk umum dari persamaan linear dua variabel adalah “ $ax + by = c$ ” dan siswa memandang a, b, c, x , dan y sama-sama berupa simbol huruf yang dapat mewakili suatu nilai tertentu. Untuk memperbaiki pemahaman tersebut dan memberikan penjelasan yang akurat terhadap siswa, dan diperlukan keterampilan dari guru dalam memberikan penjelasan. Berikut disajikan salah satu cara untuk menjelaskan bentuk umum dari persamaan linear dua variabel, sehingga anak dapat dengan mudah memahami perbedaan pengertian variabel dengan koefisien dalam PLDV. Pertama kita berikan suatu kalimat berupa model masalah PLDV.

Pertanyaan:

Jika empat kali x ditambah dengan dua kali y sama dengan delapan. Berapakah nilai x dan y yang mungkin?

Penyelesaiannya:

$$4x + 2y = 8$$

Selanjutnya anak diajak bersama memikirkan kemungkinan jawaban. Kemungkinan jawaban tersebut sebagai berikut.

1. $x = 0$ dan $y = 4$ | $4 \cdot 0 + 2 \cdot 4 = 8$ (benar)
2. $x = 1$ dan $y = 2$ | $4 \cdot 1 + 2 \cdot 2 = 8$ (salah)
3. $x = 2$ dan $y = 0$ | $4 \cdot 2 + 2 \cdot 0 = 8$ (benar)
4. $x = 3$ dan $y = 3$ | $4 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 18$ (salah)
5. $x = 1$ dan $y = 6$ | $4 \cdot 1 + 2 \cdot 6 = 16$ (benar)
6. $x = 2$ dan $y = 3$ | $4 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 14$ (salah)
7. $x = \frac{7}{2}$ dan $y = 3$ | $4 \cdot \frac{7}{2} + 2 \cdot 3 = 19$ (benar)
8. $x = 4$ dan $y = \frac{5}{2}$ | $4 \cdot 4 + 2 \cdot \frac{5}{2} = 19$ (salah)

Dari kemungkinan 1 sampai dengan 8, kita peroleh $x = 0, 1, 2, 3, 1, 2, \frac{7}{2}, 4$

dan $y = 4, 2, 0, 3, 6, 3, \frac{5}{2}$. Dari delapan kemungkinan nilai x dan y , ada empat

kemungkinan benar dan empat kemungkinan salah. Selanjutnya kita amati

kemungkinan benar saja, $x = 0, 2, 1, \frac{7}{2}$ dan $y = 4, 0, 6, 3$. Jika kita perhatikan,

nilai x dan y selalu berubah-ubah dan nilainya tidak diketahui. Berbeda dengan nilai x

dan y , pada contoh di atas angka 4, 2 dan 8 pada $4x + 2y = 8$ nilainya selalu tetap atau

konstan. Hal ini juga akan terjadi apabila kita mengganti persamaan tersebut dengan

persamaan lain. Misal $10x + 6y = 30$, maka nilai x dan y dapat diganti dengan

sebarang bilangan real sehingga diperoleh nilai benar atau salah. Namun 10, 6 dan 30

pada $10x + 6y = 30$ akan selalu tetap atau konstan. Selanjutnya, bilangan-bilangan

yang nilainya selalu tetap disimbolkan dengan huruf a, b , dan c . Sehingga diperoleh

bentuk $ax + by = c$, dengan a, b , dan c adalah konstanta (karena nilainya selalu tetap atau konstan) sedangkan x dan y sebagai variabel berpangkat (karena nilainya belum diketahui dan selalu berubah-ubah) (MT. A. Mujib, 2017,14-15).

2.7 Beberapa Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rima Aksan Candriyana (2014) bertujuan merepresentasi gagasan-gagasan atau ide-ide matematis yang ditampilkan siswa kelas VII di SMPN 9 Yogyakarta dalam suatu upaya untuk mencari suatu solusi masalah yang sedang dihadapinya dalam membangun konsep sistem persamaan linear dua variabel. Dari penelitian ini bahwa hendaknya seorang guru menerapkan penggunaan ragam representasi matematis dalam proses pembelajaran, yaitu penggunaan beberapa bentuk representasi, seperti diagram, grafik, gambar, ekspresi simbolik, kata-kata (lisan ataupun teks tertulis) sebagai upaya untuk mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya; untuk mengomunikasikan ide-ide matematika siswa; untuk lebih mengenal keterkaitan (koneksi) di antara konsep-konsep matematika; ataupun menerapkan matematika pada permasalahan matematika realistik melalui permodelan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Soffil Widadah dkk (2013) bertujuan untuk mendeskripsikan metakognisi siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif melakukan aktivitas metakognisi sesuai dengan indikator pada masing-masing aktivitas metakognisi, yaitu mengembangkan perencanaan, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan. Siswa bergaya kognitif impulsif belum melakukan

aktivitas yang sesuai dengan indikator pada masing-masing aktivitas metakognisi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Zulpia Ulpa dkk. (2014) bertujuan untuk menganalisis proses berpikir siswa visual-spasial dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan di SMPN 9 1 Muaro Jambi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir siswa yang mempunyai kecerdasan visual-spasial dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel melalui indikator proses berpikir yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, pembentukan keputusan, pembentukan kesimpulan memperoleh hasil 55,55 % sedangkan 44,45 % siswa tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan indikator proses berpikir, siswa sulit memahami kalimat uraian dari soal cerita sistem persamaan linear dua variabel serta belum tepat menyelesaikan soal dengan benar.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Weerasuk Kanauan (2014) bertujuan mengkolaborasi antara Guru Pamong dan Mahasiswa Magang pada *Lesson Study* di Thailand (*Collaboration between Inservice Teachers and Student Intern in Thai Lesson Study*). Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut:
 1. Study penelitian yang dirancang secara kolaboratif, studi penelitian ini telah digunakan oleh kelompok guru pamong dan kelompok mahasiswa magang yang sama dalam enam tahun terakhir. Tahun ini, mahasiswa magang merevisi studi penelitian sebelumnya dan diajukan untuk didiskusikan dengan guru pamong.
 2. Mengamati studi penelitian secara kolaboratif, berdasarkan pengamatan kelas mereka di tahun-tahun sebelumnya, guru pamong mengambil peran mereka dalam mengamati dan merekam gagasan siswa, cara memecahkan masalah, dan lain-lain, untuk didiskusikan.

3. Langkah refleksi adalah a) setelah pembelajaran di kelas, mereka membahas ide siswa dan bagaimana memperbaiki kelas selanjutnya; b) Pada akhir minggu, semua guru di sekolah memiliki refleksi mingguan bersama-sama. Temuan penelitian ini mendukung cara guru pamong dan mahasiswa magang dapat bekerja sama, guru pamong tidak hanya mengawasi mahasiswa magang.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Tijmen Schiper et all (2017) bertujuan menganalisis dan menunjukkan pertumbuhan profesional guru dalam kompetensi mengajar adaptif dan menunjukkan bagaimana fokus intensif pada siswa belajar, eksperimentasi profesional kolaboratif dan peran fasilitator dapat berkontribusi di Belanda.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Christine Lee Bae et all (2016) bertujuan menganalisis dan menunjukkan beberapa aspek penting dari *Lesson Study (planning, research lesson, reflection of student learning, investigation)*. Para guru merumuskan pertanyaan untuk penelitian mereka dengan pengkodean yang terkait dengan perubahan dalam pengetahuan dan keyakinan guru yang diterapkan untuk menganalisis wacana profesional guru dalam tiga tim lesson study sekolah menengah sains di delapan kabupaten wilayah barat Amerikat Serikat.

Keenam penelitian di atas merupakan penelitian tentang proses berpikir siswa. Pada kurikulum 2013 materi SPLDV terintegrasi dalam materi PLDV. Sebelum mempelajari SPLDV, siswa harus menguasai konsep-konsep dalam PLDV. Perbedaan penelitian ini dengan keenam penelitian diatas yang pertama terletak pada cakupan materi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi SPLDV sesuai dengan kurikulum 2013 yang meliputi PLDV dan SPLDV. Kedua, penelitian ini lebih detail dalam menggambarkan berpikir kreatif siswa, karena penelitian menganalisis berpikir kreatif siswa pada tiap-tiap konsep yang ada dalam SPLDV, mulai konsep definisi, pemodelan dan penyelesaian, sehingga dapat diketahui penyebab kegagalan yang terjadi dalam peralihan masing-masing konsep. Ketiga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berpikir kreatif siswa dalam menemukan

konsep SPLDV, subjek yang dipilih tidak berdasarkan indikator tertentu seperti kemampuan spasial ataupun gaya kognitif siswa, sehingga memungkinkan keterwakilan dari semua subjek pada siswa kelas VIII SMP/MTs.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena data penelitian berupa kata-kata dan dipaparkan sesuai dengan kejadian yang terjadi di lapangan. Dalam penelitian ini peneliti sebagai instrumen utama, yang merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan membuat laporan penelitian. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif yang disampaikan oleh Moleong (2007 : 4-7) yaitu : (1) peneliti sebagai instrumen pertama, maksudnya adalah disamping sebagai pengumpul data dan penganalisa data, peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian, (2) data dianalisis secara induktif, (3) hasil penelitian bersifat deskriptif, (4) adanya batasan masalah yang ditentukan oleh fokus penelitian, (5) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama oleh peneliti dan orang-orang yang ada kaitannya dengan yang diteliti.

3.1.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan tindakan partisipan, dimana peneliti terlibat/berpartisipasi secara langsung dalam penelitian mulai dari awal sampai berakhirnya penelitian (Arikunto, 2008 : 3).

Menurut Sunardi (2008 : 3) penelitian tindakan kelas adalah suatu penyelidikan atau kajian secara sistematis dan terencana yang dilakukan oleh peneliti atau praktisi (guru) untuk memperbaiki pembelajaran di kelasnya dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang langsung berhubungan dengan tugas guru di lapangan. Singkatnya penelitian tindakan kelas

merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan memperbaiki praktek pembelajaran yang ada.

Untuk melengkapi analisis kualitatif, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kuantitatif yang sifatnya melengkapi. Hal ini sesuai saran dari Moleong (2007 : 22), karena dalam penelitian ini membutuhkan data skor siswa (data non verbal). Data ini diperlukan untuk mengetahui apakah penerapan pembelajaran *Inquiry* terintegrasi dengan *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* yang telah digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah.

Tujuan utama penelitian tindakan kelas adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas memiliki karakteristik yang khas yaitu adanya tindakan-tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini dirancang dengan menerapkan pembelajaran *Inquiry* terintegrasi dengan *collaborative learning* berbasis *lesson study for learning community* dengan harapan dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah pada materi persamaan linear dua variabel.

Langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi tahapan: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi (Arikunto, 2008:16). Dengan demikian, penelitian tindakan kelas merupakan suatu proses yang memiliki siklus spiral, sehingga ditemukan perubahan kemampuan atau peningkatan kualitas praktek pembelajaran di kelas.

3.2. Tempat dan Subjek Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Negeri 5 Jember. Jalan Letnan Suprayitno No. 24 Arjasa Kec. Arjasa Kabupaten Jember. No. Tlp. (0331) 540345

3.2.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E, karena materi sistem persamaan linear dua variabel baru diajarkan di kelas VIII. Penentuan subjek penelitian diawali dengan tes kemampuan matematika.

3.3. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran ganda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka ditetapkan definisi operasional sebagai berikut :

1. Pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* adalah sekumpulan sumber belajar meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didalamnya terdapat lima komponen yaitu mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, pengumpulan data, menguji hipotesis dan menggeneralisasikan.
2. LSLC merupakan suatu pengkajian pembelajaran yang mencakup tiga tahapan yaitu merencanakan (*plan*), melaksanakan (*do*), mengevaluasi (*see*) serta didalamnya terdapat komunitas belajar yang bekerja secara kolaboratif (*collaborative learning*), adanya perasaan saling peduli (*caring community*) dan pemberian tugas (*jumping task*).
3. Kemampuan berpikir kreatif adalah tingkat kompetensi yang dicapai siswa yang meliputi aspek keterampilan berpikir lancar (*fluency*), ketrampilan berpikir luwes (*fleksibility*), dan ketrampilan berpikir orisinal (*originality*)
4. Berpikir kreatif dikatakan meningkat apabila ada perubahan dari tidak kreatif menjadi kurang kreatif, atau dari kurang kreatif menjadi cukup kreatif, atau dari cukup kreatif menjadi kreatif, atau dari kreatif menjadi sangat kreatif. Berpikir kreatif dapat diukur melalui hasil tes dan proses pengamatan kegiatan di kelas.

3.4. Desain Penelitian

Pada tahap ini menetapkan lokasi penelitian yaitu di MTs Negeri 5 Jember kelas VIII E semester I, dilaksanakan selama dua bulan terhitung mulai Oktober - November 2018.

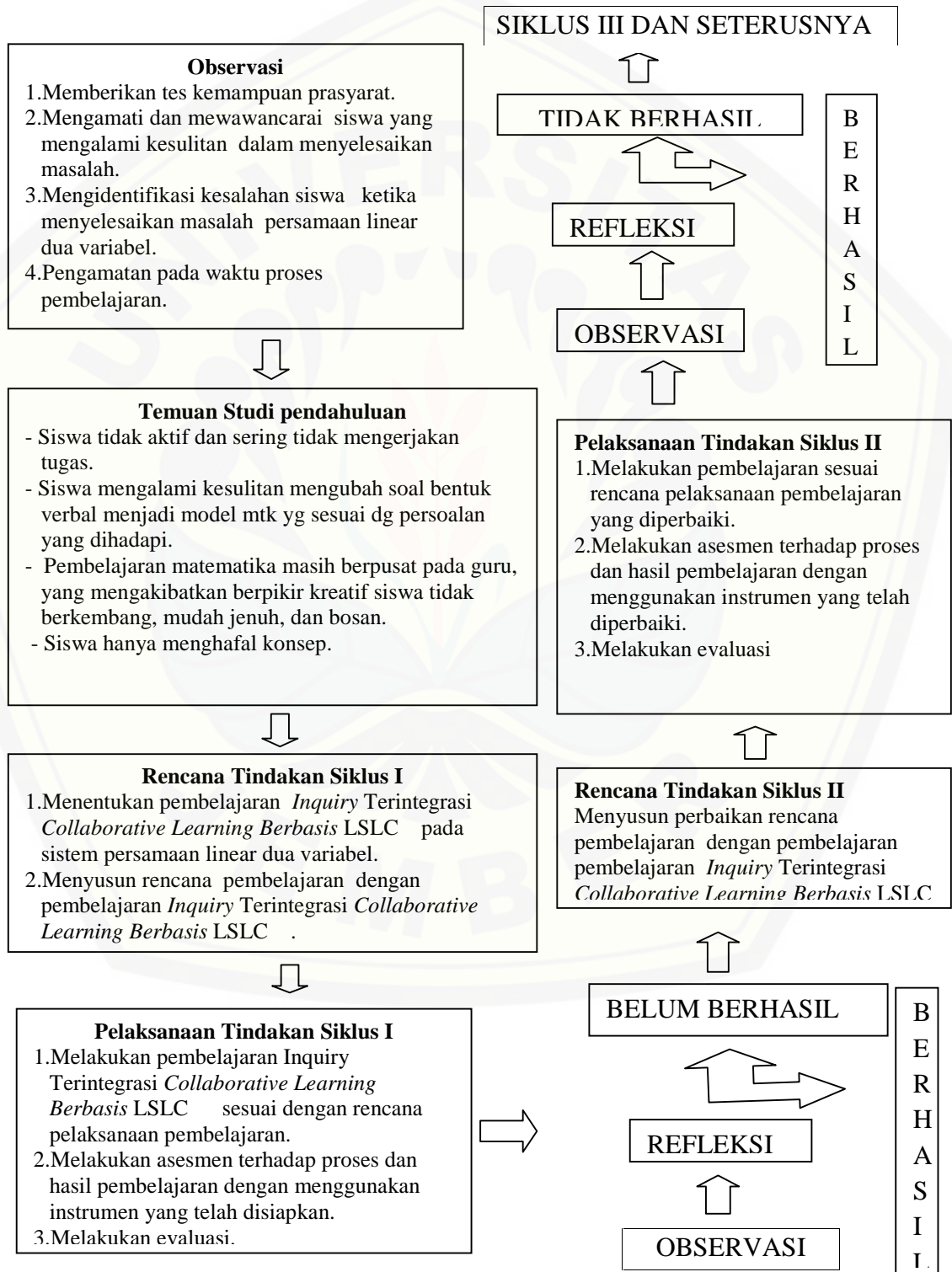
3.4.1 Studi Pendahuluan

Sebelum merencanakan, perlu dilakukan studi pendahuluan. Hal-hal yang dilakukan selama studi pendahuluan adalah sebagai berikut: (1) mendeskripsikan informasi tentang pembelajaran persamaan linear dua variabel, (2) mendeskripsikan informasi tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, (3) memberikan tes kemampuan prasyarat, tujuannya selain untuk mengetahui sampai sejauh mana siswa memahami sistem persamaan linear dua variabel sehingga peneliti lebih mudah untuk memulai materi persamaan linear dua variabel juga untuk membentuk kelompok yang heterogen, (4) melakukan pengamatan terhadap berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah, (5) mengidentifikasi kelemahan siswa ketika menyelesaikan masalah, (6) menganalisis data dan merumuskan permasalahan, serta (7) menentukan strategi yang tepat dengan permasalahan.

Setelah dilakukannya studi pendahuluan, maka dapat diidentifikasi temuan studi pendahuluan, diantaranya adalah: (1) siswa tidak aktif dan sering tidak mengerjakan tugas, (2) siswa mengalami kesulitan mengubah soal bentuk verbal menjadi model matematika yang sesuai dengan persoalan yang dihadapi, (3) pembelajaran matematika masih berpusat pada guru, yang mengakibatkan berpikir kreatif siswa tidak berkembang, mudah jenuh, dan bosan, (4) siswa hanya menghafal konsep.

Berdasarkan temuan permasalahan di atas maka dilakukan rencana tindakan yaitu kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *Inquiry* untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian dilakukan secara berdaur ulang seperti terlihat pada skema di bawah ini.

Skema: Rencana Alur Penelitian Tindakan Pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada sistem persamaan linear dua variabel



3.4.2 Rencana Tindakan

Rumusan rencana tindakan mencakup hal-hal berikut: (1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang meliputi aspek-aspek: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator hasil belajar, tujuan pembelajaran, menentukan media yang sesuai, memilih sumber belajar yang tepat, langkah-langkah pembelajaran guru dan siswa dengan pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, melakukan evaluasi proses, dan hasil pembelajaran, (2) menyusun rubrik penilaian berpikir kreatif siswa, (3) menyusun instrumen pengumpul data yang meliputi: Lembar Kegiatan Siswa (LKS), lembar tes setiap akhir tindakan, lembar wawancara, lembar observasi yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru, (4) menyusun validasi RPP, LKS, dan Tes Hasil Belajar (THB).

3.4.3 Pelaksanaan Tindakan

Menurut Sunardi (2008) penelitian tindakan kelas dapat dilaksanakan dalam tiga kemungkinan, yaitu: (1) guru tunggal yang mengajar dikelasnya sendiri, (2) kelompok guru dengan guru yang lain, (3) kerja sama antara guru dengan peneliti. Pada penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti sebagai guru, sehingga diharapkan peneliti dapat memahami karakter setiap siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2008 : 17) bahwa peneliti sebagai guru merupakan instrumen kunci, karena peneliti mempunyai kemampuan untuk menyeleksi, mengakses, menyimpulkan dan memutuskan data.

Pada penelitian ini, pelaksanaan tindakan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan menerapkan sistem persamaan linear dua variabel dalam pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis LSLC*. Tes Hasil Belajar dilakukan di setiap akhir tindakan, waktu pelaksanaan Tes Hasil Belajar terpisah dengan waktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Setelah dilakukan tes, maka dapat diketahui siswa yang mengalami kesulitan dan kesalahan dalam mengerjakan soal *open ended*. Kemudian akan

dilakukan wawancara terhadap tiga siswa, yaitu satu siswa berkemampuan tinggi, satu siswa berkemampuan sedang, dan satu siswa yang berkemampuan rendah sehingga akan dapat diketahui sejauh mana berpikir kreatif siswa memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel melalui pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*.

3.4.4 Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan cara mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, melalui tanya jawab, pengamatan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Observasi yang dilakukan adalah observasi terstruktur karena pada lembar observasi sudah ada kriteria-kriteria yang diamati (Wiriaatmadja, 2006:114). Observer tinggal memberi tanda () pada lembar observasi. Jika aktivitas guru atau siswa yang diharapkan dalam proses pembelajaran ada hal lain yang dianggap penting maka dicatat pada kolom catatan yang tersedia dalam lembar observasi. Observasi dilakukan sebagai bahan penilaian terhadap kesesuaian proses pembelajaran dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Observasi dilakukan oleh beberapa guru mata pelajaran MTsN 5 Jember.

Meningkatnya berpikir kreatif siswa akan tampak pada jawaban siswa baik secara lisan maupun tertulis yang sebelumnya konvensional menjadi lebih divergen dalam penyelesaian masalah, pertanyaan siswa yang antusias dan beragam, siswa menggunakan berbagai sumber belajar, dan kemampuan siswa dalam menyajikan jawaban dalam penyelesaian masalah. Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah pada penelitian ini akan terlihat dari perbandingan penyelesaian siswa yang sebelumnya monoton dan hafalan menjadi lebih bervariasi, dengan konsep yang benar dan tepat.

3.4.5 Refleksi

Tahap refleksi merupakan tahap evaluasi tindakan yang telah dilakukan. Hasil observasi selama pembelajaran berlangsung, tes pada akhir tindakan pembelajaran, dan wawancara dievaluasi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan tindakan yang

telah dilakukan. Hasil evaluasi dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan dan perencanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya jika tindakan pada siklus sebelumnya dinyatakan belum berhasil sesuai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Jika tindakan telah berhasil, maka siklus dinyatakan telah selesai.

Adapun langkah-langkah dalam refleksi tindakan meliputi: (a) menganalisis hasil tes pada akhir tindakan, (b) menganalisis hasil observasi, (c) menganalisis hasil wawancara, (d) menganalisis assesmen pembelajaran dan (e) menyimpulkan keberhasilan tindakan berdasarkan hasil analisa yang dilakukan peneliti bersama dengan observer sesuai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Analisis hasil observasi dilakukan untuk mengetahui apakah aktivitas guru dan siswa telah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Analisis hasil wawancara dilakukan untuk mengetahui letak kesulitan siswa dan keberhasilan kegiatan pembelajaran. Kemudian merencanakan tindak lanjut penelitian selanjutnya dari kesimpulan hasil refleksi yang dilakukan diakhir tindakan setiap siklus.

3.5. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, seperti yang disampaikan Lincoln & Guba (dalam Sugiyono,2008). Namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar tes, lembar kegiatan siswa, lembar wawancara dan lembar penilaian berpikir kreatif siswa.

3.5.1 Lembar Observasi

Lembar observasi berisi daftar kegiatan yang akan diamati. Lembar observasi dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu: lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru.

Lembar observasi aktivitas siswa dan guru berisi aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan siswa dan guru pada tiap tahap-tahap pembelajaran. Aktivitas-aktivitas tersebut harus mendukung terciptanya peran aktif siswa dalam proses belajar yang disajikan. Lembar observasi yang dibuat mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat. Pembelajaran dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community* yang terdiri dari lima tahap, yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru, dan hasil tes subyek penelitian minimal 75 dan setiap tahap akan memunculkan berpikir kreatif siswa, yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originility*.

3.5.2 Lembar Tes

Sebelum dilaksanakan pembelajaran, peneliti memberikan tes kemampuan prasyarat yang tujuannya selain untuk membentuk kelompok yang heterogen juga untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap sistem persamaan linear dua variabel. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel, setelah dilakukan pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community*, peneliti mengadakan tes setiap akhir tindakan. Tes tersebut bersifat divergen dalam jawaban maupun cara penyelesaian.

3.5.3 Lembar Kegiatan Siswa

Dalam penelitian ini, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dibuat mengacu pada kriteria kelancaran dan fleksibilitas untuk menggali kemampuan berpikir kreatif siswa. Masalah yang diberikan bersifat *open ended* dan memberikan alternatif banyak jawaban dan cara penyelesaian sehingga memungkinkan siswa berinteraksi dalam kelompok belajar untuk memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel.

3.5.4 Lembar Wawancara

Dalam wawancara ini akan dipilih tiga siswa, yang terdiri dari satu siswa berkemampuan tinggi, satu siswa yang berkemampuan sedang, dan satu siswa berkemampuan rendah. Tujuan dari wawancara ini selain untuk memperkuat data

juga untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami, mengatasi kesulitan, serta bagaimana menjelaskan hasil jawabannya.

3.5.5 Lembar Penilaian Berpikir Kreatif Siswa

Untuk menyusun rubrik penilaian berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu *fluency* (kelancaran atau kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, *flexibility* (kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam pendekatan dalam mengatasi masalah), *originility* (keaslian hasil pekerjaan siswa yang berbeda dalam menyelesaikan soal *open ended*), Dalam penelitian ini, 3 (tiga) variabel di atas dinilai melalui pengamatan selama proses pembelajaran oleh observer.

3.5.6 Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LKS, lembar validasi rubrik penilaian, lembar validasi tes, dan lembar validasi observasi. Lembar validasi tersebut perlu divalidasi, tujuannya untuk mengetahui apakah perangkat dan instrumen yang disusun telah berkualitas dan layak untuk dipakai. Validasi dilaksanakan setelah semua perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian selesai dibuat dan akan digunakan. Validasi dilakukan oleh seorang ahli dibidang pendidikan matematika yang disebut validator. Jika setelah dilakukan validasi dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian belum valid, maka segera dilakukan perbaikan kemudian divalidasi kembali. Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dinyatakan valid dari validator jika hasil validasi telah dinyatakan valid sesuai dengan kriteria kualitas masing-masing perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

3.6. Data dan Sumber Data

3.6.1 Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini meliputi: (1) hasil validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (2) hasil tes setiap akhir

tindakan, (3) hasil observasi selama kegiatan pembelajaran, (4) hasil lembar kegiatan siswa, dan (5) hasil wawancara terhadap subjek penelitian.

3.6.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E di MTs Negeri 5 Jember yang berada di Kabupaten Jember. Selanjutnya berdasarkan masukan dari guru matematika kelas tersebut dipilih subjek penelitian sebanyak tiga orang siswa, yaitu satu siswa yang berkemampuan tinggi, satu siswa yang berkemampuan sedang, dan satu siswa yang berkemampuan rendah. Data hasil validasi perangkat dan instrumen penelitian bersumber dari validator yang terdiri dari dua dosen matematika FKIP Universitas Jember dan satu guru matematika MTsN 5 Jember.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

1) Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian

Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dilakukan setelah perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian selesai dibuat dan akan digunakan. Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian ini dilakukan oleh tiga orang validator yaitu, dua dosen matematika FKIP Universitas Negeri Jember dan satu guru matematika MTsN 5 Jember. Dalam proses validasi, validator dapat langsung memberikan saran-saran revisi pada perangkat yang divalidasi. Untuk penilaian hasil validasi, validator tinggal memilih skor untuk setiap indikator pada lembar validasi sesuai dengan penilaiannya.

2). Tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa tes pada setiap akhir tindakan. Tes diberikan dalam bentuk uraian, karena peneliti ingin mengetahui secara rinci proses jawaban siswa. Tes ini memuat soal-soal sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran. Tes dilakukan untuk mengetahui berpikir kreatif siswa pada materi

sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan dan sebagai bahan analisis tindakan selanjutnya.

3). Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti mengambil tiga orang observer untuk mengamati segala aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung dengan bantuan lembar observasi yang telah dirancang berdasarkan aspek-aspek yang mengacu pada kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community*. Pengamat tinggal memberi tanda () pada kolom skor tiap indikator sesuai penilaian pengamat. Jika ada hal penting lain yang muncul pada proses pembelajaran, maka pengamat dapat menuliskannya dikolom catatan yang tersedia pada lembar observasi.

4). Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur karena tidak menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis. Wawancara dilakukan oleh peneliti didampingi oleh guru kelas. Wawancara dilakukan pada setiap akhir tindakan yang bertujuan untuk mengetahui berpikir kreatif siswa tentang materi persamaan linear dua variabel sehingga didapatkan informasi yang diharapkan sesuai dengan indikator tiap aspek. Siswa diminta untuk menjelaskan hasil jawabannya.

3.8. Teknik Analisa Data

Moleong (2001:190) menyatakan bahwa proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber. Mengacu dari pendapat tersebut maka analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Data penelitian yang terkumpul dianalisis dengan model alir (*flow model*) yang meliputi tahap (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan serta verifikasi.

1. Mereduksi Data

Mereduksi data adalah kegiatan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan semua data mentah dan kasar yang telah diperoleh. Reduksi data dapat dilakukan dengan memilih, menyederhanakan, menggolongkan sekaligus menyeleksi informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga penulis dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah kegiatan menyajikan hasil reduksi data secara naratif sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan keputusan pengambilan tindakan. Data yang telah disajikan tersebut selanjutnya dibuat penafsiran dan evaluasi untuk tindakan selanjutnya. Hasil penafsiran dan evaluasi dapat berupa (a) perbedaan antara jenis penelitian dan pelaksana tindakan, (b) perlunya perubahan tindakan, (c) alternatif tindakan yang dianggap tepat, (d) persepsi penulis dan observer mengenai tindakan yang telah dilaksanakan, dan (e) kendala-kendala yang muncul beserta alternatif pemecahannya.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi. Kegiatan ini juga mencakup pencarian makna data serta pemberian penjelasan. Kegiatan verifikasi merupakan kegiatan mencari validitas kesimpulan. Kegiatan yang dilakukan adalah menguji kebenaran, kekokohan dan kecocokan makna yang ditemukan.

Dari data yang terdiri dari hasil validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, observasi aktivitas guru dan siswa, tes setiap akhir pembelajaran dan wawancara.

1. Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Data hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian diperoleh melalui kegiatan validasi yang dilakukan oleh 3 orang validator yang berupa data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif dengan cara:

- 1) Merekap skor semua aspek dari validator
- 2) Menghitung rata-rata nilai setiap aspek

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ij}}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- K_i : rata-rata aspek ke-i
- A_{ij} : rata-rata aspek ke-i kriteria ke-j
- n : banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

- 3) Menghitung rata-rata keseluruhan

$$V_r = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- K_i : rata-rata aspek ke-i
- V_r : nilai rata-rata keseluruhan untuk semua aspek
- n : banyaknya aspek

- 4) Membuat kesimpulan tentang kevalidan

Tabel 3.1 Kriteria kevalidan Perangkat dan Instrumen Penelitian

Interval	Kevalidan
$1 \leq V_r < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_r < 3$	Cukup valid
$3 \leq V_r < 4$	Valid

Diadaptasi dari Parta (2009)

Keterangan: V_r adalah rata-rata keseluruhan skor

Jika dari hasil analisis didapatkan kesimpulan yang tidak valid, perlu revisi total dan dilakukan proses validasi kembali oleh ahli dan praktisi. Jika diperoleh hasil cukup valid, maka diharuskan revisi kecil yang bersifat substansial sehingga perlu

divalidasi lagi dan dilanjutkan dengan uji coba lapangan. Jika data valid atau sangat valid, maka dilanjutkan dengan uji coba lapangan.

2. Data Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Data kepraktisan perangkat adalah data yang menggambarkan keterlaksanaan perangkat. Data diperoleh dari data keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang diamati melalui lembar observasi. Data hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dianalisis dengan menggunakan beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor dari semua percobaan
- 2) Menghitung persentase skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$Sr = \frac{ST}{SM} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

Sr = Skor rata-rata hasil observasi (dalam %)

ST = Skor total dari observer

SM = Skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil observasi

(diadaptasi dari Arikunto, 2006)

- 3) Membuat kesimpulan dari hasil analisis observasi aktivitas guru

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria persentase skor rata-rata hasil observasi pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Data Hasil Observasi Aktivitas Guru

Skor	Kesimpulan
$90\% \leq Sr < 100\%$	Sangat Baik
$75\% \leq Sr < 90\%$	Baik
$60\% \leq Sr < 75\%$	Cukup
$40\% \leq Sr < 60\%$	Kurang
$0\% \leq Sr < 40\%$	Sangat Kurang

Diadaptasi dari Parta (2009)

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat diperoleh kesimpulan minimal baik dan berdasarkan hasil

wawancara dengan praktisi dan observasi *open class* tidak mengubah perangkat secara keseluruhan. Jika dari perhitungan diperoleh hasil cukup, maka perangkat dikatakan kurang praktis. Jika keterlaksanaan perangkat masuk kategori kurang atau sangat kurang, maka perangkat dikatakan tidak praktis.

Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif jika persentase keaktifan siswa menunjukkan kategori baik. Menurut Sukardi (dalam Indriyani, 2013:37), persentase keaktifan siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Ps = \frac{As}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

Ps = persentase keaktifan skor rata-rata hasil observasi

As = jumlah skor yang diperoleh observer

N = jumlah skor maksimal

s = siswa

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria aktivitas siswa yang terdiri dari skor 1 sampai 4 yang dibagi dalam empat interval. Kriteria ditentukan seperti Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Skor	Kesimpulan
$4 \leq Ps < 3,5$	Sangat Aktif
$3,5 \leq Ps < 3$	Aktif
$3 \leq Ps < 2,5$	Cukup Aktif
$2,5 \leq Ps < 2$	Kurang Aktif
$2 \leq Ps < 1$	Tidak aktif

Diadaptasi dari Parta (2009)

3. Data Hasil Tes

Hasil tes dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Merekap skor masing-masing siswa

- b) Menentukan kategori ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) MTsN 5 Jember yaitu sebagai berikut:
- (1) Jika nilai siswa lebih dari atau sama dengan 75 (dari skor maksimal 100), maka siswa tersebut dikategorikan tuntas.
 - (2) Jika nilai siswa kurang dari 75 (dari skor maksimal 100) maka siswa tersebut dikategorikan belum tuntas.
- c) Menghitung banyaknya siswa yang telah tuntas
- d) Menentukan ketuntasan klasikal dengan kriteria sebagai berikut:
- (1) Jika lebih dari atau sama dengan 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah tuntas, maka dikategorikan telah tuntas secara klasikal.
 - (2) Jika kurang dari 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah tuntas, maka dikategorikan tidak tuntas secara klasikal.

Setelah didapatkan data nilai hasil belajar, data dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal dinyatakan dalam rumus

$$P = \frac{\sum n_i}{\sum n} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

P adalah ketuntasan belajar klasikal

$\sum n_i$ adalah jumlah siswa yang tuntas

$\sum n$ jumlah total siswa

3.9. Kriteria Keabsahan

Dalam penelitian ini, siswa dikatakan berpikir kreatif apabila dalam pengamatan oleh enam observer, serta hasil tes hasil belajar setiap akhir tindakan, siswa memperoleh persentase skor perolehan mencapai 61% ke atas. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kompetensi pengetahuan dalam penelitian ini berupa *soal pre-test* dan *post-test* yang terdiri atas soal esai sebanyak 2 butir dan lembar observasi

aktivitas siswa saat berdiskusi kelompok. Jumlah skor maksimal yang diperoleh siswa apabila menjawab semua soal dengan benar adalah 40 dengan nilai maksimal 100.

Langkah-langkah penilaian kompetensi pengetahuan yaitu dengan menggunakan lembar soal *pre-test* dan *post-test*. Lembar soal *pre-test* diberikan sebelum pembelajaran dan lembar *post-test* diberikan di akhir pembelajaran setelah menuntaskan materi sistem persamaan linear dua variabel yang akan diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran *inquiry* terintegrasi *collaborative learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Data ini diperoleh dengan cara memberikan skor pada tiap individual. Tes dilaksanakan di kelas VIII E MTsN 5 Jember. Pada kegiatan *pre-test* hanya bertujuan untuk mengetahui sebaran nilai pada kelas VIII E MTsN 5 Jember. Lembar observasi aktivitas siswa saat kegiatan diskusi kelompok dan perolehan data hasil tes belajar siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pengukuran berpikir kreatif siswa ini diperoleh dari hasil analisis jawaban siswa pada LKS sesuai dan dengan indikator berpikir kreatif yang telah dikembangkan. Masing-masing aspek berpikir kreatif pada soal tes hasil belajar memiliki skor maksimal 4 dan skor maksimal 0. Skor dari masing-masing aspek dianalisis untuk menentukan tingkat berpikir kreatif siswa. Adapun skor maksimal kemampuan berpikir kreatif pada soal THB adalah 20. Berikut disajikan tabel 3.4 tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Skor Nilai	Tingkat Berpikir Kreatif
Skor 16 - 20	Sangat Kreatif
Skor 11 - 15	Kreatif
Skor 5 - 10	Cukup Kreatif
Skor 0 - 4	Kurang Kreatif

Sumber: Sahertian (1982, 55).

3.10. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Untuk mengecek keabsahan data akan digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan

(Moleong,2007 : 327). Derajat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) triangulasi, (2) ketekunan pengamatan, dan (3) pemeriksaan sejawat.

Selanjutnya Moleong menyatakan bahwa triangulasi adalah suatu teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data. Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi dengan sumber, yaitu dengan membandingkan data hasil observasi 6 orang observer dengan hasil observasi penulis, data hasil tes siswa, dan data hasil wawancara. Selanjutnya penulis bersama observer melakukan diskusi untuk menentukan tindakan selanjutnya.

Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan yang teliti, rinci dan terus menerus selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini akan diikuti dengan kegiatan wawancara secara intensif sehingga data yang dihasilkan terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan. Misalnya subjek berdusta, berpura-pura, atau menipu.

Pemeriksaan sejawat adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing, teman sejawat, dan guru bidang studi matematika. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian. Dengan pemeriksaan teman sejawat diharapkan penelitian tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa desain pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut:

- a. Setelah dilakukan berbagai analisis, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel, yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa serta kemampuan siswa dalam berkolaborasi serta perasaan saling peduli dengan sesama teman. Oleh karenanya, pendekatan yang dirasa sesuai untuk diterapkan yakni pembelajaran dengan *Inquiry terintegrasi Collaborative Learning* berbasis LSLC yang memuat berpikir kreatif siswa.
- b. Berdasarkan hasil analisa, dilakukan pembelajaran dengan 4 kali pertemuan. Dengan demikian dirancang 4 RPP dan 4 LKS terkait dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. RPP dan LKS yang dirancang didalamnya memuat langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan *Inquiry terintegrasi Collaborative Learning* berbasis LSLC dengan tahapan sebagai berikut: (a) merumuskan masalah; (b) membuat hipotesis; (c) mengumpulkan data; (d) menguji hipotesis; (e) menggeneralisasikan; (f) *modelling*; dan (g) refleksi. Tes Hasil Belajar (THB) yang digunakan memuat soal-soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. THB ini terdiri dari 2 soal esai yang masing-masing soal terdapat indikator kemampuan berpikir kreatif.
- c. Pada tahap ini dilakukan proses validasi terhadap perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian yang telah disusun. Kegiatan validasi dilakukan oleh 3 orang validator. Berdasarkan hasil validasi diketahui perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dinyatakan valid. Selanjutnya perangkat tersebut diujicobakan pada kelas VIII MTsN 5 Jember.

Berdasarkan hasil uji coba perangkat pembelajaran dapat dikatakan bahwa diujicobakan pada kelas VIII E MTsN 5 Jember. Berdasarkan hasil uji coba perangkat pembelajaran dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dan efektif. Dari kegiatan *open class*, beberapa guru tertarik untuk menerapkan pembelajaran yang sama pada bidang studi yang diajarnya di kelas yang berbeda.

- d. Aspek kevalidan ditinjau dari hasil validasi perangkat pembelajaran oleh dua ahli (dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jember) dan seorang praktisi (guru matematika MTsN 5 Jember). Hasil validasi berada pada interval $3 \leq \bar{V} < 4$ sehingga perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dinyatakan valid. Rata-rata keseluruhan nilai validasi RPP, LKS dan THB berturut-turut sebesar 3,68; 3,68 dan 3,65, sedangkan nilai validasi untuk instrumen penelitian berada pada interval $3,56 \leq \bar{V} < 4$ dengan rata-rata keseluruhan nilai validasi instrumen penelitian sebesar 3,72.
- e. Aspek kepraktisan ditinjau dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan observasi pada pelaksanaan *open class*. Hasil observasi menunjukkan perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik sesuai dengan *Inquiry* terintegrasi *Collaborative Learning* berbasis LSLC. Rata-rata nilai observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 3,61 dengan kriteria baik.
- f. Aspek keefektifan ditinjau dari hasil observasi siswa, hasil THB dan hasil angket respon siswa. Nilai rata-rata aktivitas siswa sebesar 3,42 dan berada pada kriteria aktif. Hasil THB memenuhi ketuntasan individual dan klasikal dengan nilai rata-rata siswa 92,61 dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Sedangkan hasil dari angket respon siswa menunjukkan respon positif yakni persentase nilai rata-rata untuk jawaban “ya” pada semua aspek adalah sebesar 93,75%.
- g. Berdasarkan hasil dari observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran yang terkait dengan indikator kemampuan berpikir kreatif dan *pre-test* dapat

diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif di kelas VIII E MTsN 5 Jember. Adapun rata-rata indikator kemampuan berpikir kreatif meliputi *fluency*, *originility*, dan *flexibility* berturut-turut 11,04; 2,54 dan 8,75. Adapun persentase jumlah siswa dengan kemampuan berpikir kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif dan sangat kreatif pada kelas VIII E MTsN 5 Jember berturut 8,33%, 20,83%, 62,5% dan 8,33%.

- h. Berdasarkan hasil dari observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran yang terkait dengan indikator kemampuan berpikir kreatif dan tes hasil belajar dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif di kelas VIII E MTsN 5 Jember. Adapun rata-rata indikator kemampuan berpikir kreatif meliputi *fluency*, *originility*, dan *flexibility* berturut-turut 18,67; 6,0 dan 12,38. Adapun persentase jumlah siswa dengan kemampuan berpikir kurang kreatif, cukup kreatif, kreatif dan sangat kreatif pada kelas VIII E MTsN 5 Jember berturut 0%, 0%, 12,5% dan 82,5%.

Pada kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan dengan pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu siswa yang berpikir kurang kreatif menjadi cukup kreatif, siswa yang cukup kreatif menjadi kreatif, dan siswa yang kreatif menjadi sangat kreatif.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran dapat digunakan pada siswa yang memiliki kendala dan karakteristik yang sama dengan siswa pada sekolah/madrasah yang digunakan sebagai tempat uji coba perangkat ini yakni siswa kelas VIII SMP/MTs dengan level berpikir operasional formal, mengalami kesulitan dalam mendapatkan pengetahuan yang bermakna, serta rasa kepedulian pada teman masih belum optimal.

- b. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif, serta berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh perangkat pembelajaran ini terhadap aspek lainnya seperti aktivitas, motivasi, dan lain-lain, sebagaimana hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada saat uji coba dan implementasi berada pada kriteria baik, serta angket respon siswa yang menunjukkan respon positif salah satunya terhadap kalimat motivasi yang tercantum dalam LKS.
- c. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* dalam mata pelajaran matematika disarankan untuk memberikan latihan soal yang bersifat *open-ended*, dengan tujuan untuk mengembangkan kreativitas siswa.
- d. Disarankan dalam membentuk kelompok belajar yang heterogen agar terjadi keseimbangan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah, yaitu siswa yang berkemampuan tinggi memberi masukan dan membantu siswa yang berkemampuan rendah, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah termotivasi dalam belajarnya.
- e. Pembaca yang berminat melakukan pembelajaran ini perlu memperhatikan waktu, mempersiapkan kondisi siswa, dan situasi kelas, terutama dalam tahap berkomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiba, M., dan B.Wilkinson., 2016. Adopting an International Innovation for Teacher Professional Development: State and District Approaches to Lesson Study in Florida. *Teacher Education*. 67. (1) 74-93
- Andini S A, Susanto, Hobri. (2017). Students' Activity In Problem Based Learning (PBL) Math Classroom Be Oriented Lesson Study For Learning Community (LSLC). *International Journal Of Advanced Research (IJAR)*. 5 (9)1395-1400.
- Bae, C.L et al 2016. A Coding Tool For Examining The Substance Of Teacher Professional Learning And Change With Example Cases From Middle School Science Lesson Study. *Teaching and teacher Education*. 60 (8) 164-178.
- Brodie, K. 2010. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. LLC. Springer Science + Business Media.
- Cahdriyana R A, S. I. (2014). Representasi Matematis Siswa Kelas VII di SMPN 9 Yogyakarta Dalam Membangun Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel . *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* , 632-642.
- Chandrasari, T. R. (2014). *Impelementasi Pembelajaran Berbasis Lesson Study Untuk Mengembangkan Karakter Kemandirian Belajar siswa Kelas VII C SMPN 9 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014 Pada Sub Pokok Bahasan Garis Dan Sudut*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Damayanti N K A, I Made Suarsana, I Putu Pasek Suryawan. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Collaborative Learning Model. *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*. 11 1 (4).
- Darmajanti, Puty Chandra, Subanji, SantiIrawati. 2011. *Penerapan Pembelajaran Inquiry Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Program Linear*. Malang: Program Studi Pendidikan Matematika RSBI, FMIPA, Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Dennen, V. P. 2000. *Task Structuring for On-Line Problem Based Learning: A Case Study*. San Diego: San Diago State University.

- Hobri.(2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studied (CCS), 25.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Hobri. 2016, “Lesson Study for Learning Comunity: Review Hasil Studi Jangka Pendek Studi di V “*Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Tema: Peran Matematika dan Pembelajarannya dalam Mengembangkan Kearifan Budaya Lokal untuk Mendukung Pendidikan Karakter Bangsa. Jawa Timur: Universitas Madura (UNIRA)*, 28 Mei 2016.
- Hobri & Susanto. 2016, “Collaborative Learning, Caring Community, dan Jumping Task Berbantuan Lembar Kerja Siswa Berbasis Scientific Approach: Salah Satu Alternatif Pembelajaran Matematika Di Era MEA ”*Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember (UNIRA)*, 23 Oktober 2016.
- Hobri, Dafik, and Hossain, A., 2018, The Implementation of Learning ogether in Improving Students’ Mathematical Performance. *International Journal of Instruction*.11(2) 483-496.
- Inparsita, M. 2014. Teachers’ Beliefs about Teaching Practices in the Context of Lesson Study and Open Aproach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 116 (1) 4637-4642.
- Isoda, M. 2010. Problem Solving Approaches in Mathematics Education as a Japanese Experience. *Procedia Social and Behavioral Science*. 8 (12) 17 – 27.
- Joyce B, Marsha Weil dan Emily Calhoun. 2011. *Model-Model Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kanauan, W., dan Narumol Inprasitha., 2014. Collaboration between Inservice Teachers and Student Intern in Thai Lesson Study. *Procedia-Social and Behavioral Science*. 116 (2) 28-32.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Guru Matematika VIII Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendididkan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Siswa Matematika VIII Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- MT, A. M. (2017). *Proses Berpikir Siswa Dalam Membangun Dalam Membangun Konsep Persamaan Linear Dua Variabel*. Jember: Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Noviana, Dian. 2012. Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri yang Diimplementasikan melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X.4 SMAN 1 Tumpang. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Malang: UM
- Nurocmah. 2007. Pengaruh Pendekatan Inkuiri terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Proses Pembelajaran IPA Biologi pada Materi Pokok Sistem Pencernaan pada Manusia. (online). (<http://digilib.uinsuka.ac.id/1273/1/BAB%201BAB%20VDAFTAR%20PUSTAKA.pdf>), diakses pada 11 Desember 2013
- Purwaning. 2012. Pengaruh Strategi Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Keterampilan Observasi Siswa Kelas X SMAN Kebakkramat. (Online),(http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/NUYANA-PURWANINGRAHAYU_X4307041.pdf), diakses pada 5 Juni 2014
- Rohati, U. Z. (2014). Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Analisis Proses Berpikir Siswa yang Mempunyai Kecerdasan Visual Spasial dalam. *Jurnal Sainmatika* , 30-48.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sato, M. 2012. Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama Praktek “Learning Community” (Edisi Ketiga). PELITA.
- Scipper, T et al 2017. Profesional Growth in Adaptive Teaching as a Result of Lesson Study. *Teaching and Teacher Education*. 68 (10) 289-303.
- Syamsuri I, M. D. (2011). *Lesson Study (Studi Pembelajaran)*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press).
- Ulfa, Z. (2014). Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Sainmatika* , 8 (1): 30-48.

Vrikki, M et al 2016. Teacher Learning in The Context of Lesson Study: A Based-Analysis of Teacher Discussions. *Teaching and Teacher Education*. 61 (10) 211-224.

Widadah, S. (2013). Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* , I (1) 13-24





MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
Penerapan Pembelajaran Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	1. Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis <i>lesson study for learning community</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ? 2. Bagaimana aktivitas guru yang pembelajaran menggunakan <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative</i>	Variabel Bebas: a. Perangkat pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi si <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> b. Pokok bahasan SPLDV Variabel Terikat:	Penelitian Perangkat: 1. Validitas 2. Keefektifan Penelitian Eksperimen: Berpikir Kreatif Siswa	Penelitian Perangkat: 1. Subyek Siswa Kelas VIII E MTsN 5 Jember 2. Informasi: a. Kepala Madrasah b. Guru Bidang Studi 3. Lembar validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian 4. Lembar observasi keterlaksanaan perangkat	1. Sekolah Uji Coba: MTsN 5 Jember 2. Jenis penelitian : Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan pendekatan kualitatif 3. Metode pengumpulan data a. Validasi ahli untuk mendapatkan data penilaian perangkat pembelajaran b. Observasi untuk	Perangkat Pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
	<i>learning</i> berbasis <i>lesson study for learning</i> <i>community</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ?	Berpikir Kreatif Siswa		pembelajaran 5. Lembar Observasi aktivitas guru dan siswa 6. Angket Respon	mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam KBM c. Angket untuk mendapatkan data respon siswa terhadap pembelajaran dan wawancara d. Tes untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pencapaian hasil belajar (kemampuan berpikir kreatif)	
3.	Bagaimanakah hasil belajar yang pembelajarannya menggunakan <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis <i>lesson study for learning</i> <i>community</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?	hasil belajar siswa		Penelitian Eksperimen 1. <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i> 2. Dokumentasi 3. Wawancara		4. Analisa data

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
					$SR = \frac{S_r}{S_m} \times 100\%$ <p>Keterangan: SR = Persentase skor rata-rata hasil validasi S_r = Total skor hasil validasi dari masing-masing validator S_m = Total skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil validasi</p>	

Silabus Matematika Kelas VIII Revisi 2017

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>Siswa mampu:</p> <p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>) Penyelesaian persamaan linear dua variabel</p> <p>) Model dan sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>) Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel</p> <p>) Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan hubungan antara persamaan linear dua variabel dan persamaan garis lurus</p> <p>) Mencermati cara membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan cara menyelesaikannya</p> <p>) Mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel yang memiliki satu penyelesaian, banyak penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian</p> <p>) Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember
Kurikulum : 2013
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.5.1 Memahami konsep persamaan linear dua variabel
- 4.5.1 Menerapkan konsep persamaan linear dua variabel dengan membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

B. Tujuan Pembelajaran

- 1. Dengan diberikan permasalahan kontekstual, siswa dapat memahami konsep persamaan linear dua variabel dengan tepat
- 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan persamaan linear dua variabel

C. Materi Pembelajaran:

Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang didefinisikan sebagai $ax + by + c = 0$ dengan a dan b tidak keduanya nol, di mana x dan y adalah variabel, a koefisien dari x , b koefisien dari y , dan c adalah konstanta. Misalkan a , b , dan c bilangan real dan a, b keduanya tidak nol. Himpunan penyelesaian persamaan linear $ax + by = c$ adalah himpunan semua pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear tersebut.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Model pembelajaran : *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*
3. Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

E. Alat/Media Pembelajaran

- a. Alat : Lembar Kerja Siswa
- b. Media : Papan tulis, laptop dan proyektor

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
2. LKS 1
3. Sumber belajar lain yang relevan

G. Langkah-langkah dalam pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Pendahuluan (5 menit)			
Menyampaikan tujuan dan	Mengucapkan salam dan meminta siswa	Menjawab salam dan berdoa	

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
memotivasi siswa	berdoa sebelum memulai pembelajaran		
	Menyampaikan tujuan belajar	Mendengar dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar persamaan liner dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (<i>caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)
Perencanaan / <i>Plan</i> (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok yang telah dibagi secara heterogen (<i>caring</i>)	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih (<i>Collaborative and Caring</i>)	(<i>Learning Community</i>)
	Memberi penjelasan cara kerja tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum mengerti	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / <i>Do</i> (60 menit)			

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Mengerjakan LKS dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study Learning Community</i>	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok	Menerima Lembar Kerja Siswa dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Pengumpulan Data
	Menunjukkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	Mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab (<i>Collaborative and Caring</i>)	Menguji Hipotesis <i>Learning Community Modelling Questioning</i>
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community</i> Bertanya (<i>Questioning</i>)
Refleksi / See (5 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang dapat	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	Refleksi (<i>Reflection</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung		
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	
	Menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman	Menyimpulkan materi dan membuat rangkuman	Menggeneralisasi
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat belajar		

H. Penilaian Pembelajaran

- a. Prosedur : Penilaian proses dan penilaian akhir
- b. Jenis penilaian : Penilaian proses = non tes, unjuk kerja
- c. Bentuk instrument : Penilaian akhir = non tes, bentuk penugasan

Unjuk kerja = lembar aktivitas siswa

Penugasan = soal uraian

Jember, 2018
Peneliti

Ratna Kusumawati, S.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember
Kurikulum : 2013
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.5.2 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan grafik
- 4.5.2 Menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan grafik

B. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menentukan konsep penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan grafik.
- 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan grafik

C. Materi Pembelajaran:

Konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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 $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode Grafik

Grafik dari persamaan linear dua variabel $ax + by = c$ adalah garis lurus.

Penyelesaian SPLDV $ax + by = c$

$$px + qy = r$$

adalah titik potong antara garis $ax + by = c$ dan garis $px + qy = r$.

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

1. Menentukan titik potong garis dengan sumbu X, syarat $y = 0$,
2. Menentukan titik potong garis dengan sumbu Y, syarat $x = 0$,

Langkah 1 dan 2 dapat disederhanakan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

X	0	...
Y	...	0

3. Menggambar garis dari setiap persamaan.

4. Menentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah penyelesaian SPLDV.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Model pembelajaran : *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*
3. Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

E. Media Pembelajaran

- a. Alat : Lembar Kerja Siswa
- b. Media : Papan tulis, laptop dan proyektor

F. Sumber Belajar

1. <http://www.geogebra.org/cms/en/U3T>
2. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
3. LKS 2
4. Sumber belajar lain yang relevan

G. Langkah-langkah dalam pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Pendahuluan (5 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengucapkan salam dan meminta siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran	Menjawab salam dan berdo'a	
	Menyampaikan tujuan belajar	Mendengar dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan	Bertanya (<i>questioning</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
		pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar persamaan liner dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (<i>caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)
Perencanaan / <i>Plan</i> (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok yang telah dibagi secara heterogen (<i>caring</i>)	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih (<i>Collaborative and Caring</i>)	(<i>Learning Community</i>)
	Memberi penjelasan cara kerja tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum mengerti	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / <i>Do</i> (60 menit)			
Mengerjakan LKS dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study Learning Community</i>	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok	Menerima Lembar Kerja Siswa dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Pengumpulan Data
	Menunjukkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	Mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab (<i>Collaborative and Caring</i>)	Menguji Hipotesis <i>Learning Community Modelling Questioning</i>
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community</i> Bertanya (<i>Questioning</i>)
Refleksi / See (5 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang dapat menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	Refleksi (<i>Reflection</i>)
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	<i>(Reinforcement)</i>		
	Menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman	Menyimpulkan materi dan membuat rangkuman	Menggeneralisasi
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat belajar		

H. Penilaian Pembelajaran

- a. Prosedur : Penilaian proses dan penilaian akhir
- b. Jenis penilaian : Penilaian proses = non tes, unjuk kerja
- c. Bentuk instrument : Penilaian akhir = non tes, bentuk penugasan
Unjuk kerja = lembar aktivitas siswa
Penugasan = soal uraian

Jember, 2018
Peneliti

Ratna Kusumawati, S.Si.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember
Kurikulum : 2013
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.5.3 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan substitusi.
- 4.5.3 Menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan substitusi.

B. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat menentukan konsep penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi.
- 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi.

C. Materi Pembelajaran:

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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 $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode Substitusi

Metode substitusi berarti memasukan variabel pertama pada persamaan pertama ke variabel kedua pada persamaan kedua.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Model pembelajaran : *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*
3. Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

E. Media Pembelajaran

- a. Alat : Lembar Kerja Siswa
- b. Media : Papan tulis, laptop dan proyektor

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
2. LKS 3
3. Sumber belajar lain yang relevan

G. Langkah-langkah dalam pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Pendahuluan (5 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran	Menjawab salam dan berdoa	
	Menyampaikan tujuan belajar	Mendengar dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar persamaan liner dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (<i>caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)
Perencanaan / <i>Plan</i> (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih	(<i>Learning Community</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	yang telah dibagi secara heterogen (<i>caring</i>)	(<i>Collaborative and Caring</i>)	
	Memberi penjelasan cara kerja tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum mengerti	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / <i>Do</i> (60 menit)			
Mengerjakan LKS dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study Learning Community</i>	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok	Menerima Lembar Kerja Siswa dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Pengumpulan Data
	Menunjukkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	Mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab (<i>Collaborative and Caring</i>)	Menguji Hipotesis <i>Learning Community Modelling Questioning</i>

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community Bertanya (Questioning)</i>
Refleksi / See (5 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang dapat menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	Refleksi (<i>Reflection</i>)
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	
	Menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman	Menyimpulkan materi dan membuat rangkuman	Menggeneralisasi
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat belajar		

H. Penilaian Pembelajaran

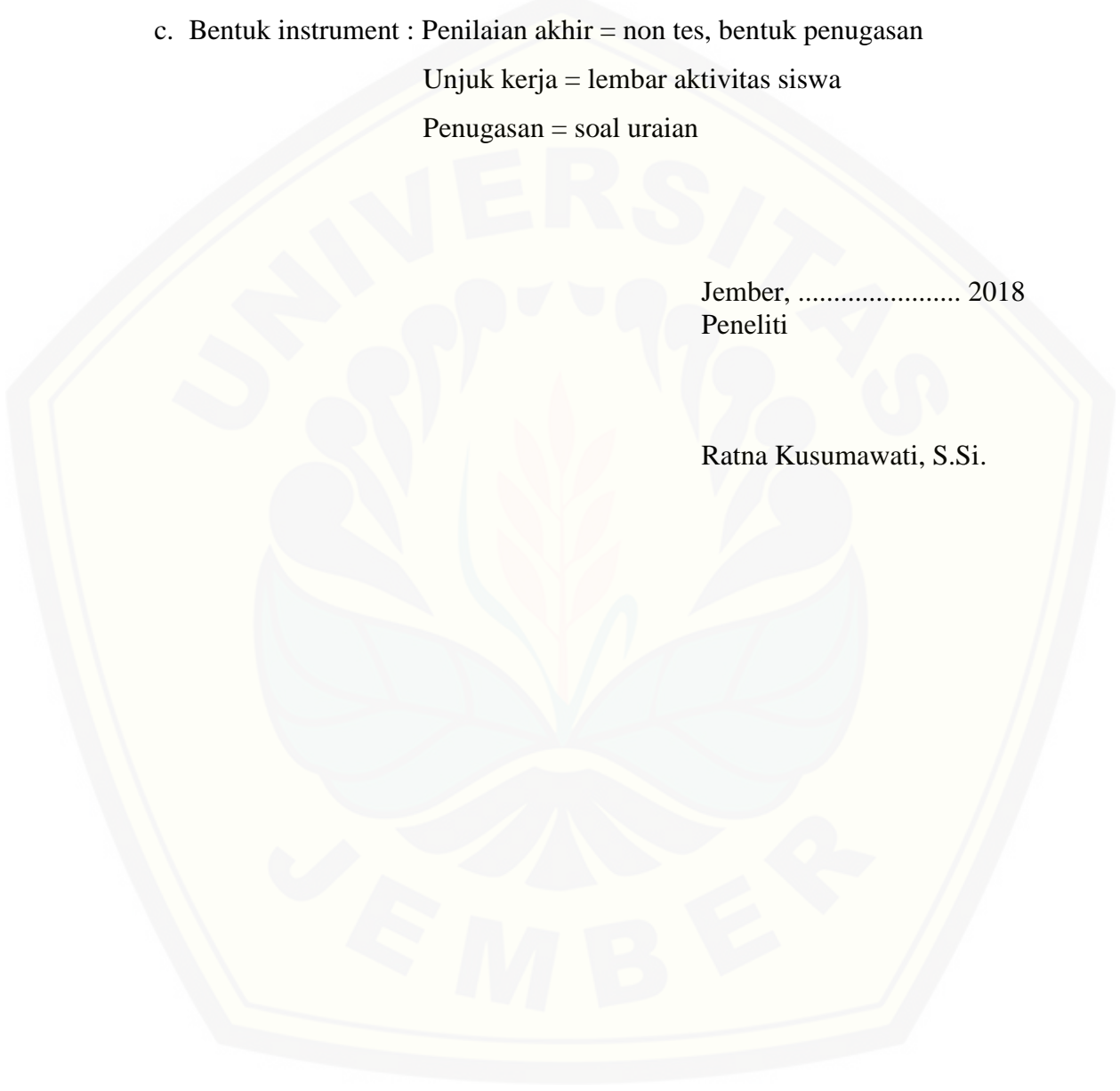
- a. Prosedur : Penilaian proses dan penilaian akhir
- b. Jenis penilaian : Penilaian proses = non tes, unjuk kerja
- c. Bentuk instrument : Penilaian akhir = non tes, bentuk penugasan

Unjuk kerja = lembar aktivitas siswa

Penugasan = soal uraian

Jember, 2018
Peneliti

Ratna Kusumawati, S.Si.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Negeri 5 Jember
Kurikulum : 2013
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.5.4 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan eliminasi.
- 4.5.4 Menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan cara menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan eliminasi.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan konsep penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan eliminasi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan eliminasi.

C. Materi Pembelajaran:

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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 $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel metode eliminasi

Metode eliminasi berarti menghilangkan salah satu variabel sehingga memperoleh nilai variabel yang lain.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Model pembelajaran : *Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study For Learning Community*
3. Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

E. Media Pembelajaran

- a. Alat : Lembar Kerja Siswa
- b. Media : Papan tulis, laptop dan proyektor

F. Sumber Belajar

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
2. LKS 4
3. Sumber belajar lain yang relevan

G. Langkah-langkah dalam pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
Pendahuluan (5 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran	Menjawab salam dan berdoa	
	Menyampaikan tujuan belajar	Mendengar dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar persamaan liner dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (<i>caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivisme</i>)
Perencanaan / <i>Plan</i> (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih	(<i>Learning Community</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	yang telah dibagi secara heterogen (<i>caring</i>)	(<i>Collaborative and Caring</i>)	
	Memberi penjelasan cara kerja tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum mengerti	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / <i>Do</i> (60 menit)			
Mengerjakan LKS dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study Learning Community</i>	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok	Menerima Lembar Kerja Siswa dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Pengumpulan Data
	Menunjukkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya	Mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab (<i>Collaborative and Caring</i>)	Menguji Hipotesis <i>Learning Community Modelling Questioning</i>

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis LSLC
	Guru	Siswa	
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community</i> Bertanya (<i>Questioning</i>)
Refleksi / See (5 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang dapat menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	Refleksi (<i>Reflection</i>)
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru	
	Menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman	Menyimpulkan materi dan membuat rangkuman	Menggeneralisasi
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat belajar		

H. Penilaian Pembelajaran

- a. Prosedur : Penilaian proses dan penilaian akhir
- b. Jenis penilaian : Penilaian proses = non tes, unjuk kerja
- c. Bentuk instrument : Penilaian akhir = non tes, bentuk penugasan

Unjuk kerja = lembar aktivitas siswa

Penugasan = soal uraian

Jember, 2018
Peneliti

Ratna Kusumawati, S.Si.

KISI-KISI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Esai

Kelas/Semester : VIII / I

Jumlah Soal : 2

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

No	Tujuan Pembelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Diberikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel tentang dua macam alat tulis, jika harga dan banyaknya dua macam alat tulis diketahui. Siswa dapat menentukan banyaknya dua macam alat tulis jika diketahui banyaknya uang dengan cara grafik/substitusi/eliminasi.	1
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Diberikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel tentang dua macam buah, jika harga dan banyaknya dua macam buah diketahui. Siswa dapat menentukan banyaknya dua macam buah jika diketahui banyaknya uang dengan cara grafik/substitusi/eliminasi.	2

**TES HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : MTs
Materi : SPLDV
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Alokasi Waktu : 80 Menit

Petunjuk:

1. berdoa terlebih dahulu sebelum kalian mengerjakan
2. isilah identitasmu pada kolom yang sudah disediakan
3. kerjakan secara individu semua soal yang tersedia pada kertas yang disediakan.
4. kumpulkan jika kamu telah selesai mengerjakan.

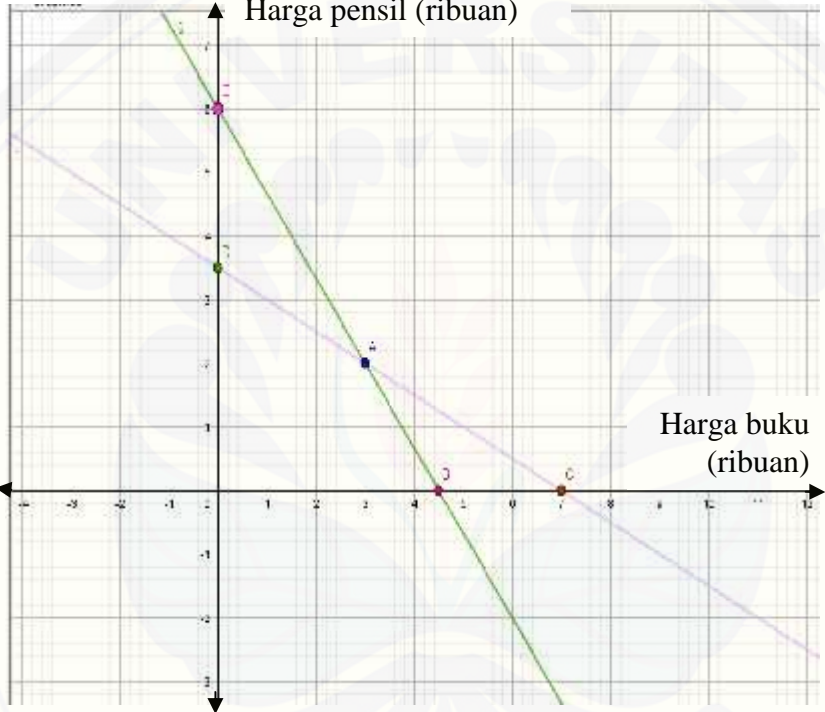
Perhatikan permasalahan berikut ini!

1. Maulidiah membeli sebuah buku dan dua buah pensil dan ia harus membayar Rp7.000,00, sedangkan Raihany membeli empat buah buku dan tiga buah pensil dengan harga Rp18.000,00. Jika Hafir diberi uang Rp50.000, berapa buah buku dan pensil yang ia dapat?
2. Asep membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk dan ia harus membayar Rp15.000,00, sedangkan Intan membeli 1 kg salak dan 2 kg jeruk dengan harga Rp18.000,00. Jika Abim diberi uang Rp50.000,00, berapa kg salak dan jeruk yang ia dapat?



RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES HASIL BELAJAR

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor																		
<p>Perhatikan permasalahan berikut ini!</p> <p>1. Maulidiah membeli sebuah buku dan dua buah pensil dan ia harus membayar Rp7.000,00, sedangkan Raihany membeli empat buah buku dan tiga buah pensil dengan harga Rp18.000,00. Jika Hafir diberi uang Rp50.000, berapa buah buku dan pensil yang ia dapat?</p>	<p>1. Diketahui Misal harga 1 buku = x dan harga 1 pensil = y Model matematika $1x + 2y = \text{Rp}7.000,00$ persamaan 1 $4x + 3y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2 Ditanya : berapa buah buku dan pensil yang didapat Hafir, jika uangnya Rp50.000,00 Jawab: cara grafik persamaan (1) : $1x + 2y = \text{Rp}7.000,00$</p> <table border="1" data-bbox="743 812 1344 925"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>Rp7.000</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>Rp3.500,00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,Rp3.500,00)</td> <td>(Rp7.000,00,0)</td> </tr> </table> <p>persamaan (2) : $4x + 3y = \text{Rp}18.000,00$</p> <table border="1" data-bbox="743 971 1344 1084"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>Rp4.500,00</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>Rp6.000,00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,Rp6.000,00)</td> <td>(Rp4.500,00,0)</td> </tr> </table> <p>Gambar grafik:</p>	x	0	Rp7.000	y	Rp3.500,00	0	(x,y)	(0,Rp3.500,00)	(Rp7.000,00,0)	x	0	Rp4.500,00	y	Rp6.000,00	0	(x,y)	(0,Rp6.000,00)	(Rp4.500,00,0)	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyelesaikan 2 aspek penyelesaian soal yaitu aspek diketahui dan ditanyakan. 3 Siswa dapat menuliskan 1 aspek yang diketahui atau ditanyakan saja. 2 Siswa tidak dapat menuliskan 2 aspek penyelesaian soal, yaitu yang diketahui dan ditanyakan. 1 Siswa tidak menuliskan 2 aspek penyelesaian soal diketahui dan ditanyakan. 0 <p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua SPLDV. 3 Siswa dapat 2 	
x	0	Rp7.000																			
y	Rp3.500,00	0																			
(x,y)	(0,Rp3.500,00)	(Rp7.000,00,0)																			
x	0	Rp4.500,00																			
y	Rp6.000,00	0																			
(x,y)	(0,Rp6.000,00)	(Rp4.500,00,0)																			

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p data-bbox="850 402 1125 435">Harga pensil (ribuan)</p>  <p data-bbox="1262 816 1415 881">Harga buku (ribuan)</p> <p data-bbox="611 1149 1115 1182">Titik potong (Rp3.000,00, Rp2.000,00)</p>	<p data-bbox="1499 383 1818 483">menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada salah satu SPLDV.</p> <ul data-bbox="1465 496 1818 821" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1465 496 1818 675">• Siswa menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua SPLDV tetapi masih kurang tepat. <li data-bbox="1465 678 1818 821">• Siswa tidak dapat menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua SPLDV <p data-bbox="1478 862 1625 894"><i>Originality</i></p> <ul data-bbox="1465 902 1818 1367" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1465 902 1818 1114">• Siswa dapat menggambar grafik kedua persamaan serta menentukan titik potong kedua grafik dengan benar <li data-bbox="1465 1117 1818 1328">• Siswa dapat menggambar grafik kedua SPLDV tetapi tidak dapat menentukan titik potong kedua grafik dengan benar <li data-bbox="1465 1331 1818 1367">• Siswa dapat 	<p data-bbox="1885 492 1906 516">1</p> <p data-bbox="1885 675 1906 699">0</p> <p data-bbox="1885 894 1906 919">3</p> <p data-bbox="1885 1114 1906 1138">2</p> <p data-bbox="1885 1331 1906 1356">1</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
		<p>menggambar salah satu grafik dari kedua SPLDV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak menggambar. <p>Flexibility</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan • Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa tidak menjawab. 	<p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	<p>cara substitusi: Diketahui: Misal harga 1 buku = x dan harga 1 pensil = y Model matematika $1x + 2y = \text{Rp}7.000,00$ persamaan 1 $4x + 3y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2 Ditanya : berapa buah buku dan pensil yang didapat Hafir, jika uangnya Rp50.000,00 Jawab:</p>	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk lain yang ekuivalen untuk disubstitusikan ke dalam persamaan lain dengan benar dan tepat • Siswa mengubah 	<p>3</p> <p>2</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p>persamaan (1) : $x + 2y = 7.000 \rightarrow x = 7.000 - 2y$ persamaan (2) : $4x + 3y = 18.000$ substitusi persamaan (1) ke persamaan (2)</p> $4x + 3y = 18.000$ $\Leftrightarrow 4(7.000 - 2y) + 3y = 18.000$ $\Leftrightarrow 28.000 - 8y + 3y = 18.000$ $\Leftrightarrow 28.000 - 5y = 18.000$ $\Leftrightarrow 28.000 - 28.000 - 5y = 18.000 - 28.000$ $\Leftrightarrow -5y = -10.000$ $\Leftrightarrow -5 \cdot -\frac{1}{5}y = -10.000 \cdot -\frac{1}{5}$ $\Leftrightarrow y = 2.000$ <p>Substitusi $y = 2.000$ pada persamaan 1</p> $x + 2y = 7.000$ $\Leftrightarrow x + 2 \cdot (2.000) = 7.000$ $\Leftrightarrow x + 4.000 = 7.000$ $\Leftrightarrow x + 4.000 - 4.000 = 7.000 - 4.000$ $\Leftrightarrow x = 3.000$ <p>Titik potong (Rp3.000,00, Rp2.000,00)</p>	<p>persamaan salah satu menjadi bentuk lain yang tetapi masih terdapat kesalahan dalam mengubah tanda positif atau negatif</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat mengubah persamaan menjadi bentuk lain yang ekuivalen untuk disubstitusikan ke dalam persamaan lain. Siswa tidak menjawab <p>Originality</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan nilai kedua variabel dengan benar dan tepat Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan salah satu nilai variabel dengan benar dan tepat 	<p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan nilai kedua variabel dengan benar dan tepat • Siswa tidak menjawab <p><i>Flexibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan • Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa tidak menjawab 	<p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	<p>3. cara eliminasi Diketahui: Misal harga 1 buku = x dan harga 1 pensil = y Model matematika $1x + 2y = \text{Rp}7.000,00$ persamaan 1 $4x + 3y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2 Ditanya : berapa buah buku dan pensil yang didapat Hafir, jika uangnya Rp50.000,00</p>	<p><i>Fluency</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar dan tepat • Siswa dapat 	<p>3</p> <p>2</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p>Jawab:</p> <p>eliminasi variabel x</p> $\begin{array}{r l} x + 2y = 7.000 & \times 4 \\ 4x + 3y = 18.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 8y = 28.000 \\ 4x + 3y = 18.000 \\ \hline \end{array}$ $\Leftrightarrow 0 + 5y = 10.000$ $\Leftrightarrow 5 \cdot \frac{1}{5} y = 10.000 \cdot \frac{1}{5}$ $\Leftrightarrow 1y = 2.000$ $\Leftrightarrow y = \frac{2.000}{1}$ $\Leftrightarrow y = 2.000$ <p>eliminasi variabel y</p>	<p>menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar tetapi masih ada yang kurang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar dan tepat Siswa tidak menjawab <p>Originality</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengeliminasi kedua variabel dengan benar dan tepat Siswa dapat mengeliminasi salah satu variabel dengan benar dan tepat Siswa tidak dapat mengeliminasi kedua variabel dengan benar dan tepat 	<p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor																																				
	$\begin{array}{r} x + 2y = 7.000 \quad \times 3 \quad 3x + 6y = 21.000 \\ 4x + 3y = 18.000 \quad \times 2 \quad 8x + 6y = 36.000 \\ \hline \Leftrightarrow -5x + 0 = -15.000 \\ \Leftrightarrow -5 \cdot \frac{1}{5} x = -15.000 \cdot \frac{1}{5} \\ \Leftrightarrow x = 3.000 \end{array}$ <p>Titik potong (Rp3.000,00, Rp2.000,00)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menjawab <p>Flexibility</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar Siswa tidak menjawab 	<p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>																																				
	<p>Jika uang Hafir Rp50.000,00 maka alternatif penyelesaian buku dan pensil yang didapat Hafir adalah:</p> <table border="1" data-bbox="625 998 1423 1349"> <thead> <tr> <th>Banyak Buku</th> <th>3000</th> <th>Banyak Pensil</th> <th>2000</th> <th>50000</th> <th>Sisa uang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>48000</td> <td>1</td> <td>2000</td> <td>50000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>45000</td> <td>2</td> <td>4000</td> <td>49000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>42000</td> <td>4</td> <td>8000</td> <td>50000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>39000</td> <td>5</td> <td>10000</td> <td>49000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>36000</td> <td>7</td> <td>14000</td> <td>50000</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Banyak Buku	3000	Banyak Pensil	2000	50000	Sisa uang	16	48000	1	2000	50000	0	15	45000	2	4000	49000	1000	14	42000	4	8000	50000	0	13	39000	5	10000	49000	1000	12	36000	7	14000	50000	0	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah yang tepat dan jawaban benar. Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah tepat, tetapi kurang teliti dalam penyelesaiannya. Mengidentifikasi masalah dengan 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>
Banyak Buku	3000	Banyak Pensil	2000	50000	Sisa uang																																		
16	48000	1	2000	50000	0																																		
15	45000	2	4000	49000	1000																																		
14	42000	4	8000	50000	0																																		
13	39000	5	10000	49000	1000																																		
12	36000	7	14000	50000	0																																		

Soal	Kunci Jawaban						Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor		
	11	33000	8	16000	49000	1000	langkah-langkah yang kurang tepat namun jawaban ada yang benar. • Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah yang salah. • Tidak memberikan jawaban. <i>Flexibility</i> • Siswa menemukan banyak ide atau cara dalam menyelesaikan masalah dan benar. • Siswa menemukan banyak ide atau cara, tetapi ada cara yang kurang teliti dalam penyelesaian. • Siswa hanya menemukan satu ide atau cara sesuai prosedur yang diingatnya. • Siswa hanya menemukan satu ide	1		
	10	30000	10	20000	50000	0			0	
	9	27000	11	22000	49000	1000				
	8	24000	13	26000	50000	0				
	7	21000	14	28000	49000	1000				
	6	18000	16	32000	50000	0				
	5	15000	17	34000	49000	1000				
	4	12000	19	38000	50000	0				
	3	9000	20	40000	49000	1000				4
	2	6000	22	44000	50000	0				
	1	3000	23	46000	49000	1000				
	0	0	25	50000	50000	0	3			
								2		
							1			

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor																	
		atau cara namun caranya kurang tepat. <ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mempunyai ide atau cara. 	0																	
2. Asep membeli 2 kg salak dan 1 kg jeruk dan ia harus membayar Rp15.000,00, sedangkan Intan membeli 1 kg salak dan 2 kg jeruk dengan harga Rp18.000,00. Jika Abim diberi uang Rp50.000,00, berapa kg salak dan jeruk yang ia dapat?	2. Diketahui Misal harga 1 kg salak = x dan harga 1 kg jeruk = y Model matematika $2x + 1y = \text{Rp}15.000,00$ persamaan 1 $1x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2 Ditanya : berapa kg salak dan jeruk yang didapat Abim, jika uangnya Rp50.000,00 cara grafik persamaan (1) : $2x + 1y = \text{Rp}15.000,00$ <table border="1" data-bbox="743 873 1400 989"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>Rp7.500</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>Rp15.000,00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,Rp15.000,00)</td> <td>(Rp7.500,00,0)</td> </tr> </table> persamaan (2) : $1x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ <table border="1" data-bbox="743 1032 1400 1148"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>Rp18.000,00</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>Rp9.000,00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,Rp9.000,00)</td> <td>(Rp18.000,00,0)</td> </tr> </table> Gambar grafik:	x	0	Rp7.500	y	Rp15.000,00	0	(x,y)	(0,Rp15.000,00)	(Rp7.500,00,0)	x	0	Rp18.000,00	y	Rp9.000,00	0	(x,y)	(0,Rp9.000,00)	(Rp18.000,00,0)	Fluency <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyelesaikan 2 aspek penyelesaian soal yaitu aspek diketahui dan ditanyakan. 3 Siswa dapat menuliskan 1 aspek yang diketahui atau ditanyakan saja. 2 Siswa tidak dapat menuliskan 2 aspek penyelesaian soal, yaitu yang diketahui dan ditanyakan. 1 Siswa tidak menuliskan 2 aspek penyelesaian soal diketahui dan ditanyakan. 0 Fluency <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua 3
x	0	Rp7.500																		
y	Rp15.000,00	0																		
(x,y)	(0,Rp15.000,00)	(Rp7.500,00,0)																		
x	0	Rp18.000,00																		
y	Rp9.000,00	0																		
(x,y)	(0,Rp9.000,00)	(Rp18.000,00,0)																		

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p>Jadi titik potong (Rp4.000,00,Rp7.000,00)</p>	<p>SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada salah satu SPLDV. 2 • Siswa menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua SPLDV tetapi masih kurang tepat. 1 • Siswa tidak dapat menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y pada kedua SPLDV 0 <p>Originality</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menggambar grafik kedua persamaan serta menentukan titik potong kedua grafik dengan benar 3 • Siswa dapat menggambar grafik kedua SPLDV tetapi tidak dapat menentukan titik potong kedua grafik 2 	

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
		<p>dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menggambar salah satu grafik dari kedua SPLDV • Siswa tidak menggambar. <p>Flexibility</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan • Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa tidak menjawab. 	<p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	<p>cara substitusi:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Misal harga 1 kg salak = x dan harga 1 kg jeruk = y</p> <p>Model matematika $2x + 1y = \text{Rp}15.000,00$ persamaan 1</p> <p> $1x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2</p>	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk lain yang ekuivalen untuk disubstitusikan ke dalam persamaan lain dengan benar dan tepat 	<p>3</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p>Ditanya : berapa kg salak dan jeruk yang didapat Abim, jika uangnya Rp50.000,00</p> <p>Jawab:</p> <p>persamaan (1) : $2x + y = 15.000 \rightarrow y = 15.000 - 2x$</p> <p>persamaan (2) : $x + 2y = 18.000$</p> <p>subtitusi persamaan (1) ke persamaan (2)</p> $x + 2y = 18.000$ $\Leftrightarrow x + 2(15.000 - 2x) = 18.000$ $\Leftrightarrow x + 30.000 - 4x = 18.000$ $\Leftrightarrow 30.000 - 3x = 18.000$ $\Leftrightarrow 30.000 - 30.000 - 3x = 18.000 - 30.000$ $\Leftrightarrow -3x = -12.000$ $\Leftrightarrow -3 \cdot -\frac{1}{3}x = -12.000 \cdot -\frac{1}{3}$ $\Leftrightarrow x = 4.000$ <p>Subtitusi $x = 4.000$ pada persamaan 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengubah persamaan salah satu menjadi bentuk lain yang tetapi masih terdapat kesalahan dalam mengubah tanda positif atau negatif • Siswa tidak dapat mengubah persamaan menjadi bentuk lain yang ekuivalen untuk disubtitusikan ke dalam persamaan lain. • Siswa tidak menjawab <p>Originality</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan nilai kedua variabel dengan benar dan tepat • Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan salah satu nilai variabel dengan 	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p>

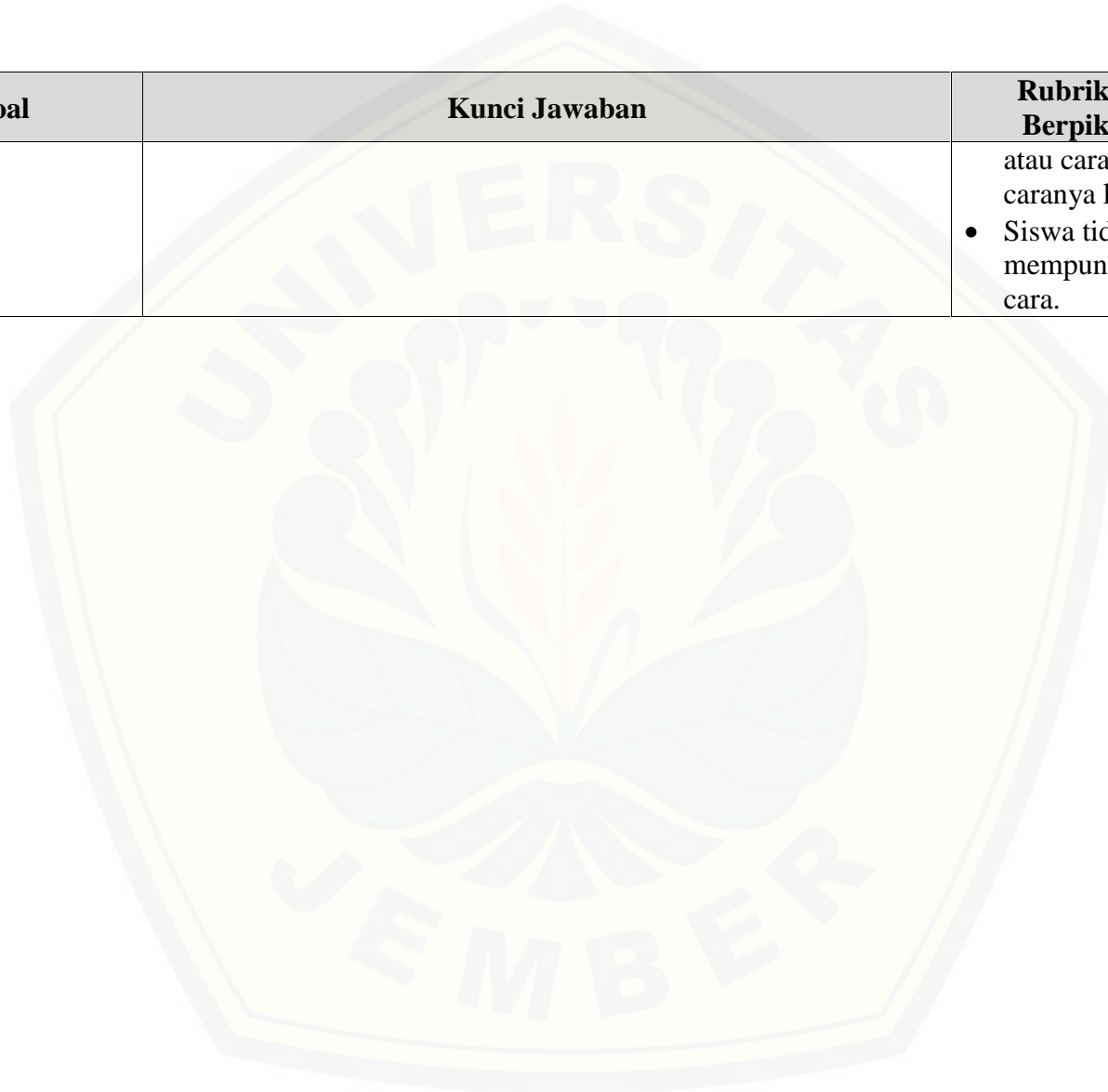
Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	$2x + y = 15.000$ $\Leftrightarrow 2 \cdot (4.000) + y = 15.000$ $\Leftrightarrow 8.000 + y = 15.000$ $\Leftrightarrow y + 8.000 - 8.000 = 15.000 - 8.000$ $\Leftrightarrow x = 7.000$ <p>Jadi titik potong (Rp4.000,00,Rp7.000,00)</p>	<p>benar dan tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan menentukan nilai kedua variabel dengan benar dan tepat • Siswa tidak menjawab <p>Flexibility</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan • Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar • Siswa tidak menjawab 	<p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	<p>cara eliminasi: Misal harga 1 kg salak = x dan harga 1 kg jeruk = y Model matematika $2x + 1y = \text{Rp}15.000,00$ persamaan 1 $1x + 2y = \text{Rp}18.000,00$ persamaan 2 Ditanya : berapa kg salak dan jeruk yang didapat Abim, jika uangnya Rp50.000,00</p>	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar dan tepat 	<p>3</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	<p>Jawab: eliminasi variabel x</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \quad 2x + 1y = 15.000 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 2 \quad 2x + 4y = 36.000 \\ \hline \Leftrightarrow 0 - 3y = -21.000 \\ \Leftrightarrow -3 \cdot \frac{1}{3} y = -21.000 \cdot \frac{1}{3} \\ \Leftrightarrow -1y = -7.000 \\ \Leftrightarrow y = \frac{-7.000}{-1} \\ \Leftrightarrow y = 7.000 \end{array}$ <p>eliminasi variabel y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar tetapi masih ada yang kurang tepat • Siswa tidak dapat menyamakan koefisien pada variabel yang akan dilakukan proses eliminasi dengan benar dan tepat • Siswa tidak menjawab <p>Originality</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengeliminasi kedua variabel dengan benar dan tepat • Siswa dapat mengeliminasi salah satu variabel dengan benar dan tepat • Siswa tidak dapat mengeliminasi kedua variabel dengan benar 	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor																																				
	$\begin{array}{r} 2x + y = 15.000 \quad \times 2 \quad 4x + 2y = 30.000 \\ x + 2y = 18.000 \quad \times 1 \quad \underline{1x + 2y = 18.000} \\ \Leftrightarrow -3x + 0 = -12.000 \\ \Leftrightarrow -3 \cdot \frac{1}{3} x = -12.000 \cdot \frac{1}{3} \\ \Leftrightarrow x = \frac{-4.000}{-1} \\ \Leftrightarrow x = 4.000 \end{array}$ <p>Jadi titik potong (Rp4.000,00,Rp7.000,00)</p>	<p>dan tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menjawab <p>Flexibility</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar Siswa menjawab pertanyaan tetapi masih ada kesalahan perhitungan Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar Siswa tidak menjawab 	<p>0</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>																																				
	<p>Jika uang Abim Rp50.000,00 maka alternatif penyelesaian salak dan jeruk yang didapat Abim adalah:</p> <table border="1" data-bbox="627 1011 1404 1360"> <thead> <tr> <th>Banyak salak</th> <th>4000</th> <th>Banyak jeruk</th> <th>7000</th> <th>50000</th> <th>Sisa uang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>40000</td> <td>1</td> <td>7000</td> <td>47000</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>36000</td> <td>2</td> <td>14000</td> <td>50000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>28000</td> <td>3</td> <td>21000</td> <td>49000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>48000</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>48000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20000</td> <td>4</td> <td>28000</td> <td>48000</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>	Banyak salak	4000	Banyak jeruk	7000	50000	Sisa uang	10	40000	1	7000	47000	3000	9	36000	2	14000	50000	0	7	28000	3	21000	49000	1000	12	48000	0	0	48000	2000	5	20000	4	28000	48000	2000	<p>Fluency</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah yang tepat dan jawaban benar. Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah tepat, tetapi kurang teliti dalam penyelesaiannya. Mengidentifikasi masalah dengan 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>
Banyak salak	4000	Banyak jeruk	7000	50000	Sisa uang																																		
10	40000	1	7000	47000	3000																																		
9	36000	2	14000	50000	0																																		
7	28000	3	21000	49000	1000																																		
12	48000	0	0	48000	2000																																		
5	20000	4	28000	48000	2000																																		

Soal	Kunci Jawaban						Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
	2	8000	6	42000	50000	0	langkah-langkah yang kurang tepat namun jawaban ada yang benar.	1
	3	12000	5	35000	47000	3000	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masalah dengan langkah-langkah yang salah. 	0
	0	0	7	49000	49000	1000	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak memberikan jawaban. 	0
							Flexibility	
							<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan banyak ide atau cara dalam menyelesaikan masalah dan benar. 	4
							<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menemukan banyak ide atau cara, tetapi ada cara yang kurang teliti dalam penyelesaian. 	3
							<ul style="list-style-type: none"> • Siswa hanya menemukan satu ide atau cara sesuai prosedur yang diingatnya. 	2
							<ul style="list-style-type: none"> • Siswa hanya menemukan satu ide 	1

Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif	Skor
		atau cara namun caranya kurang tepat. <ul style="list-style-type: none">• Siswa tidak mempunyai ide atau cara.	0



LKS 1
KONSEP PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL



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

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat memahami konsep persamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan persamaan linear dua variabel.

PETA KONSEP



Diophantus
(250 SM - 200 SM)



Semasa hidupnya Diophantus terkenal karena karyanya yang berjudul *Arithmetica*. *Arithmetica* adalah suatu pembahasan analisis teori bilangan berisi tentang pengembangan aljabar yang dilakukan dengan membuat persamaan. Persamaan-persamaan tersebut dikenal sebagai *Diophantine Equation* (Persamaan *Diophantine*).

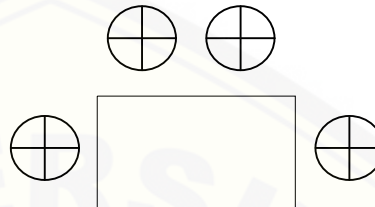
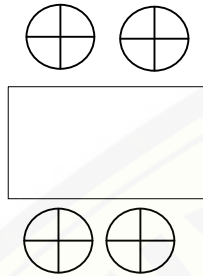
Persamaan *deophantine* merupakan suatu persamaan yang mempunyai solusi yang diharapkan berupa bilangan bulat. Persamaan *Diophantine* tidak harus berbentuk persamaan linear, tetapi bisa saja persamaan kuadrat, kubik, atau lainnya selama mempunyai solusi bilangan bulat.

Bentuk paling sederhananya adalah:

$$ax + by = c$$

PETUNJUK:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar dibawah ini!



3. Berdoalah sebelum mengerjakan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
5. Bertanyalah pada Bapak/Ibu pengajar jika ada hal yang kurang jelas.
6. Perhatikan batas waktu pengerjaan yang telah ditentukan.

KELOMPOK :

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Sebuah tim adalah lebih dari sekedar sekumpulan orang. Ini adalah proses memberi dan menerima.

Barbara Glacel & Emile Robert JR

Tak kan berkurang ilmu dibagi.
Jangan ragu untuk bekerja sama dan saling peduli antar anggota kelompok!





Mengkonstruksi

Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang didefinisikan sebagai $ax + by + c = 0$ dengan a dan b tidak keduanya nol, di mana x dan y adalah variabel, a koefisien dari x , b koefisien dari y , dan c adalah konstanta. Misalkan a , b , dan c bilangan real dan a , b keduanya tidak nol. Himpunan penyelesaian persamaan linear $ax + by = c$ adalah himpunan semua pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear tersebut.

Berikut beberapa contoh persamaan linear dua variabel.

a. $y = 2x$

b. $y = 4x - 3$

c. $a + 2b = 4$

d. $3m + 2n = 9$

e. $0,3m - 0,6n = 2,1$

f. $\frac{1}{3}p + \frac{2}{9}q = \frac{4}{3}$

g. $y = x$

h. $y = \frac{1}{2}x + 7$

Contoh yang bukan persamaan linear dua variabel

1. $2 + 12p = 8$

2. $4p + 2 = 8$

3. $n = 4n - 6$

4. $8xy + 9x = 18$

Ayo Mengamati Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

A. Izah, seorang alumni MTsN 5 Jember, menerima les privat ngaji dan memperoleh Rp20.000,00 perjam.

Lengkapilah tabel berikut untuk mengetahui pendapatan Izah.

Jumlah jam	Pendapatan (dalam puluhan ribu)
1	2
2	...
3	...
4	8
5	...
...	12

Amatilah data di atas !

1. Apakah jumlah jam dengan pendapatan (dalam puluhan ribu) menunjukkan keteraturan (pola)? Jelaskan pola tersebut!

Tuliskan jawabanmu di bawah ini!

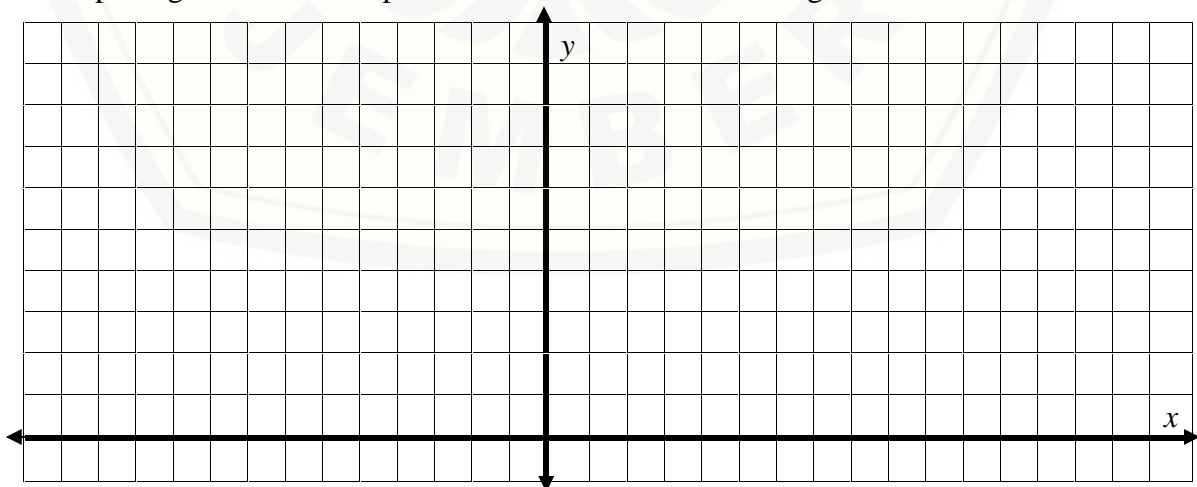
.....

.....

.....

.....

2. Gunakan nilai dalam tabel untuk membuat grafik. Sebutkan berapa banyak pasangan berurutan dapat kalian ketahui dari tabel atau grafik!



3. Apakah titik-titik pada grafik dapat dihubungkan dengan garis untuk menunjukkan selesaian? Jelaskan?

.....

.....

.....

.....

- B. Tentukan selesaian sebanyak mungkin dari persamaan $x + y = 4$.

Alternatif penyelesaian:

Lengkapi dan Amatilah tabel dibawah ini!

Kita perlu menentukan terlebih dahulu himpunan semesta dari variabel x dan y .

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan asli.

x	y	$x + y$
1	...	4
...	2	4
...	1	4
..	0	...

Jadi, selesaian dari persamaan linear dua variabel untuk x dan y adalah anggota himpunan bilangan asli adalah $(1, \dots)$, $(\dots, 2)$ dan $(3, \dots)$. Terdapat ... selesaian.

$(\dots, 0)$ bukanlah selesaian dari $x + y = 4$, untuk x dan y . Berikan alasan kalian.

.....

.....

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan bulat.

x	y	$x + y$
-1	...	4
...	4	4
1	...	4
..	2	4
3	...	4
4	...	4
...	-1	4
6	...	4
...

Jadi, selesaian dari persamaan linear dua variabel untuk x dan y adalah anggota himpunan bilangan bulat adalah $(-1, \dots)$, $(\dots, 4)$, $(1, \dots)$, $(\dots, 2)$, $(3, \dots)$, $(4, \dots)$, $(\dots, -1)$, $(\dots, -2)$, \dots .

Tahukah kalian berapa banyak selesaian $x + y = 4$ untuk x dan y anggota himpunan bilangan bulat?

.....

Berapa banyak selesaian yang dimiliki oleh persamaan linear dua variabel? Beri alasan.

.....

C. Apakah $2x + 4y = 9$ mempunyai himpunan selesaian pada bilangan asli ?
 Jelaskan.

Alternatif penyelesaian:

Lengkapi dan Amatilah tabel dibawah ini!

Kita perlu menentukan terlebih dahulu himpunan semesta dari variabel x dan y .

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan asli.

x	y	$2x + 4y = 9$
1	...	$2 \bullet (1) + 4 \bullet (\dots) = 9$
...	2	$2 \bullet (\dots) + 4 \bullet (2) = 9$
...	...	

.....

Pengujian Hipotesis dan Kesimpulan

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep persamaan linear dua variabel pada kotak berikut.

.....

Mengapa contoh C bukan merupakan persamaan linear dua variabel? Jelaskan.

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

Setelah berdiskusi, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompok lain?

.....

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

.....

Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu!

.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda?

.....

Tulislah jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini!

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)

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

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati?

.....

Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham?

.....

Siapakah nama temanmu tersebut?

.....

Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham?..... . Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada temanmu yang telah paham? Tulislah nama temanmu tersebut!

.....

Tulislah pertanyaanmu dan jawaban yang diberikan temanmu pada kotak berikut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ayo Berlatih

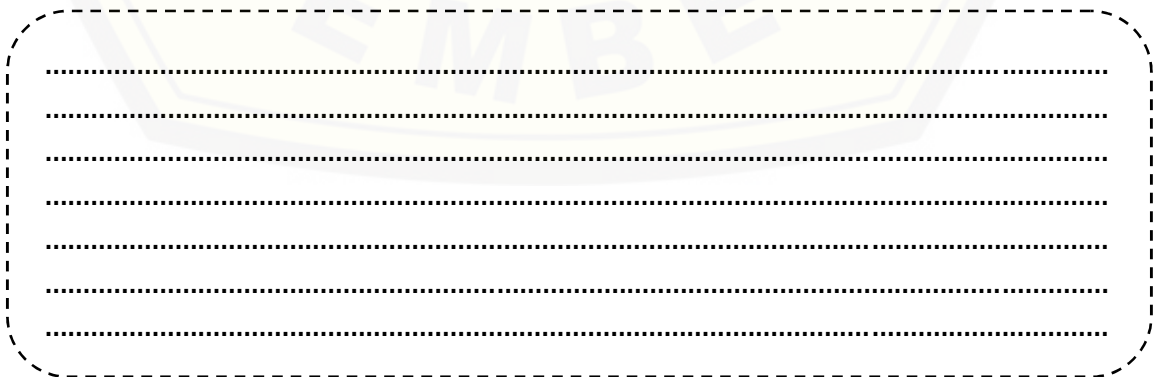
Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

1. Bu Retno memberlakukan “Sistem Kejujuran” bagi setiap siswa yang ingin membeli pensil dan penghapus. Siswa hanya tinggal meletakkan uangnya ke dalam “kotak kejujuran” yang disediakan. Di koperasi sekolah, harga setiap pensil adalah Rp2.500,00 dan harga setiap penghapus Rp1.500,00. Suatu hari, Bu Retno mendapatkan Rp10.500,00 dalam kotak kejujuran. Beliau merasa kebingungan ketika menentukan banyak pensil dan penghapus yang terjual. Bantu bu Retno untuk menentukan banyak pensil dan penghapus yang mungkin!

Jawaban individu:



Hasil diskusi:



Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan?
.....

2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!
.....
.....
.....

3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!
.....
.....
.....

4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu?
.....

5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut!
.....

6. Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	
2.	Sering bertanya	
3.	Pendiam namun banyak bekerja	
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	

7. Uraikan aktivitas diskusi dalam kelompokmu!
.....
.....

Modelling

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

Isilah lembar A dan lembar B berikut! Lembar A diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan Lembar B diisi oleh kelompok lain sebagai audien dan responden.

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi.

Presentasi kelompok :

- Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain!

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?

2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?

.....

4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!

.....

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.
 Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok :

- Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaiannya yang disampaikan oleh kelompok presentasi?

.....

2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

4. Adakah kelompok yang memberikan tanggapan atau komentar terhadap kelompok presentasi? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok tersebut dalam memberikan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut!

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presentasi yang telah didiskusikan bersama?

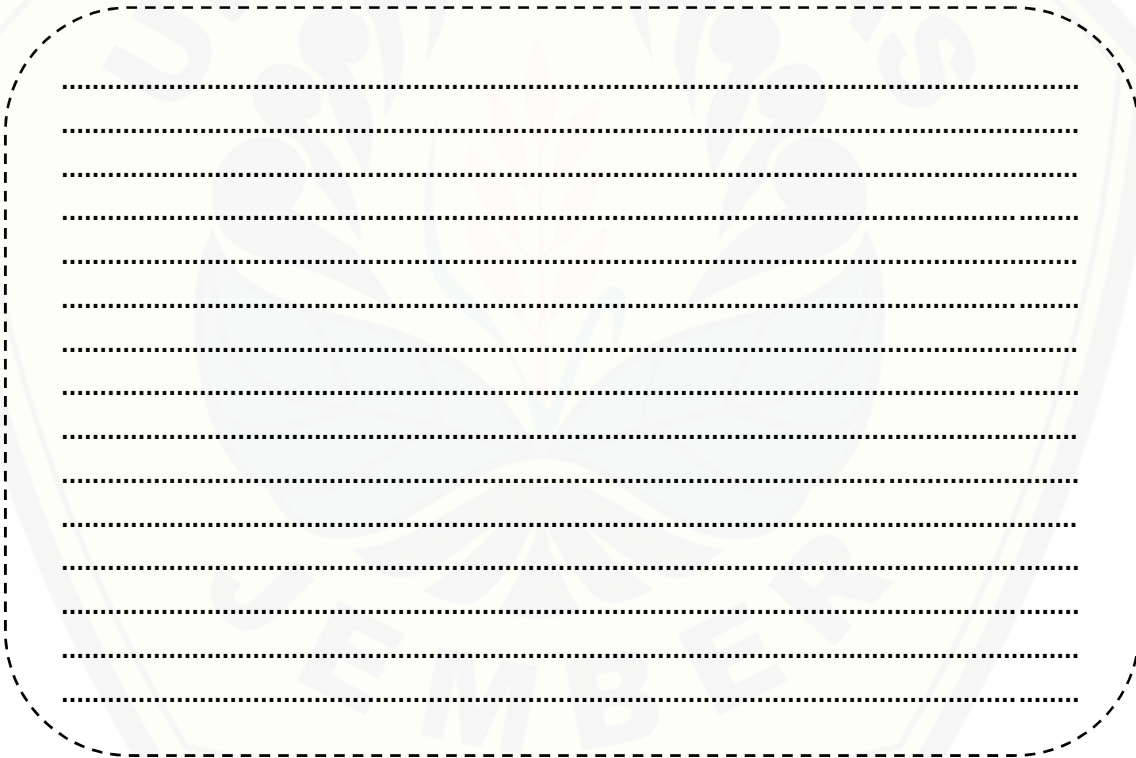
.....

Refleksi

Setelah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?

Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari

1. Apa yang kamu ketahui mengenai konsep persamaan linear dua variabel?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah konsep persamaan linear dua variabel?
3. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel?



LKS 2
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN GRAFIK

KOMPETENSI DASAR

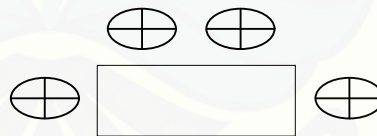
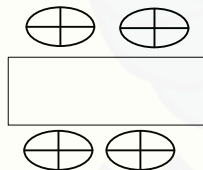


- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

- Tujuan pembelajaran :**
- 1. Siswa dapat menentukan konsep selesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan grafik.
 - 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan grafik

PETUNJUK:

- 1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
- 2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar dibawah ini!



- 3. Berdoalah sebelum mengerjakan.
- 4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
- 5. Bertanyalah pada Bapak/Ibu pengajar jika ada hal yang kurang jelas.
- 6. Perhatikan batas waktu pengerjaan yang telah ditentukan.



KELOMPOK :

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Sebuah tim adalah lebih dari sekedar sekumpulan orang. Ini adalah proses memberi dan menerima.

Barbara Glacel & Emile Robert JR

Tak kan berkurang ilmu dibagi.
Jangan ragu untuk bekerja sama dan saling peduli antar anggota kelompok!



Mengkonstruksi

Konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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

$$a_1x_1 + b_2y_1 = c_1$$

$$a_2x_2 + b_2y_2 = c_2$$

dengan $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode Grafik

Grafik dari persamaan linear dua variabel $ax + by = c$ adalah garis lurus.

Penyelesaian SPLDV $ax + by = c$

$$px + qy = r$$

adalah titik potong antara garis $ax + by = c$ dan garis $px + qy = r$.

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

1. Menentukan titik potong garis dengan sumbu X, syarat $y = 0$,
2. Menentukan titik potong garis dengan sumbu Y, syarat $x = 0$,

Langkah 1 dan 2 dapat disederhanakan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

X	0	...
Y	...	0

3. Menggambar garis dari setiap persamaan.
4. Menentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah penyelesaian SPLDV.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV $2x + 3y = 12$ dan $2x - y = 4$.

Jawab :

$$2x + 3y = 12$$

Titik potong dengan sumbu X, syarat $y = 0$.

$$2x + 3(0) = 12$$

$$\Leftrightarrow 2x + 0 = 12$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot \frac{1}{2}x = 12 \cdot \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

Jadi titik potong dengan sumbu X, syarat $y = 0$ adalah (6,0)

Titik potong dengan sumbu Y, syarat $x = 0$.

$$2x + 3y = 12$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot (0) + 3y = 12$$

$$\Leftrightarrow 0 + 3y = 12$$

$$\Leftrightarrow 3 \cdot \frac{1}{3}y = 12 \cdot \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = 4$$

Jadi titik potong dengan sumbu Y, syarat $x = 0$ adalah (0,4)

Dalam bentuk tabel

X	6	0
Y	0	4

$$2x - y = 4$$

Titik potong dengan sumbu X, syarat $y = 0$.

$$2x - y = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x - 0 = 4$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot \frac{1}{2}x = 4 \cdot \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 2$$

Jadi titik potong dengan sumbu X, syarat $y = 0$ adalah (2,0)

Titik potong dengan sumbu Y, syarat $x = 0$.

$$2x - y = 4$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot (0) - y = 4$$

$$\Leftrightarrow 0 - y = 4$$

$$\Leftrightarrow -y = 4$$

$$\Leftrightarrow -1 \cdot \frac{1}{-1}y = 4 \cdot \frac{1}{-1}$$

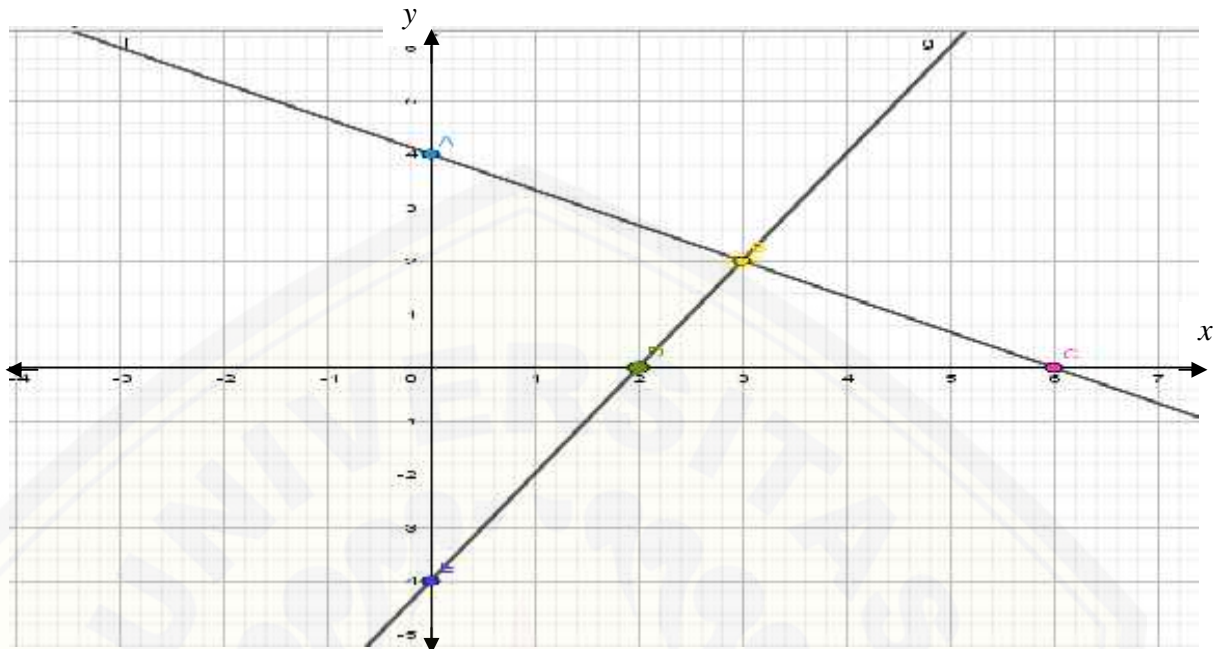
$$\Leftrightarrow y = -4$$

Jadi titik potong dengan sumbu Y, syarat $x = 0$ adalah (0,-4)

Dalam bentuk tabel

X	2	0
Y	0	-4

Gambar grafik



Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$ adalah
(3,2)

Ayo Temukan SPLDV dengan Grafik

Perhatikan permasalahan berikut !

TOKO "MAKMUR JAYA"



Sumber : <https://economy.okezone.com/read/2017/12/23/320/1834965/2025-indonesia-rajai-ekspor-buah-tropis-di-asean>

Rano dan Rudi membeli buah di toko “Makmur Jaya”. Buah yang akan dibeli mereka terdiri dari apel dan jeruk karena ada paket promo murah. Rano mengeluarkan Rp15.000,00 untuk dua kilogram apel dan satu kilogram jeruk. Sedangkan Rudi mengeluarkan Rp18.000,00 untuk satu kilogram apel dan dua kilogram jeruk. Berapakah harga 5 kg apel dan 3 kg jeruk?

Pengumpulan data

- a. Tulislah model matematika dari permasalahan di atas. Pemisalan variabel bebas, yang sering digunakan variabel x dan y . Misal harga 1 kg apel adalah x dan harga 1 kg jeruk adalah y .

.....

- b. Dengan metode grafik

Titik potong sumbu x ($x = 0$)

$$\dots \cdot x + \dots y = \text{Rp}15.000,00$$

$$x = 0 \rightarrow \dots y = \text{Rp}15.000,00$$

$$y = \frac{\text{Rp}15.000,00}{\dots}$$

$$y = \dots$$

Titik potong sumbu y ($y = 0$)

$$\dots \cdot x + \dots y = \text{Rp}15.000,00$$

$$y = 0 \rightarrow \dots x = \text{Rp}15.000,00$$

$$x = \frac{\text{Rp}15.000,00}{\dots}$$

$$x = \dots$$

Sumbu x	0	...
Sumbu y	...	0

Melalui titik (... , ...) dan (... , ...)

Titik potong sumbu x ($x = 0$)

$$\dots \cdot x + \dots y = \text{Rp}18.000,00$$

$$x = 0 \rightarrow \dots y = \text{Rp}18.000,00$$

$$y = \frac{\text{Rp}18.000,00}{\dots}$$

$$y = \dots$$

Titik potong sumbu y ($y = 0$)

$$\dots \cdot x + \dots y = \text{Rp}18.000,00$$

$$y = 0 \rightarrow \dots x = \text{Rp}18.000,00$$

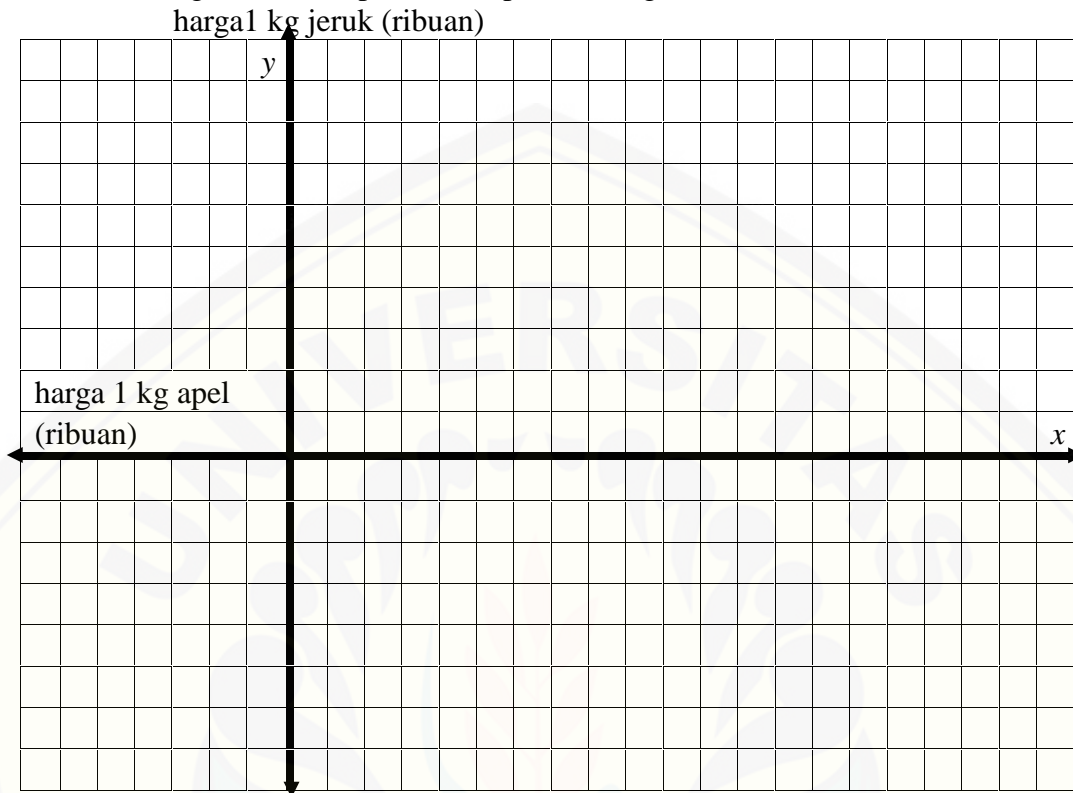
$$x = \frac{\text{Rp}18.000,00}{\dots}$$

$$x = \dots$$

Sumbu x	0	...
Sumbu y	...	0

Melalui titik (... , ...) dan (... , ...)

c. Gambar grafik kedua persamaan pada bidang koordinat.



Jadi uang yang harus dibayar $5x + 3y = 5$. (...) + 3. (...) = ...

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik pada kotak berikut.

.....

.....

.....

.....

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompok lain?

.....

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

.....

Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu!

.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda?

.....
Tuliskan jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini!

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)

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

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati?

.....
Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham?.....

Siapakah nama temanmu tersebut?

.....
Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham?..... . Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada temanmu yang telah paham? Tuliskan nama temanmu tersebut!

.....
Tuliskan pertanyaanmu dan jawaban yang diberikan temanmu pada kotak berikut!

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



Ayo Berlatih

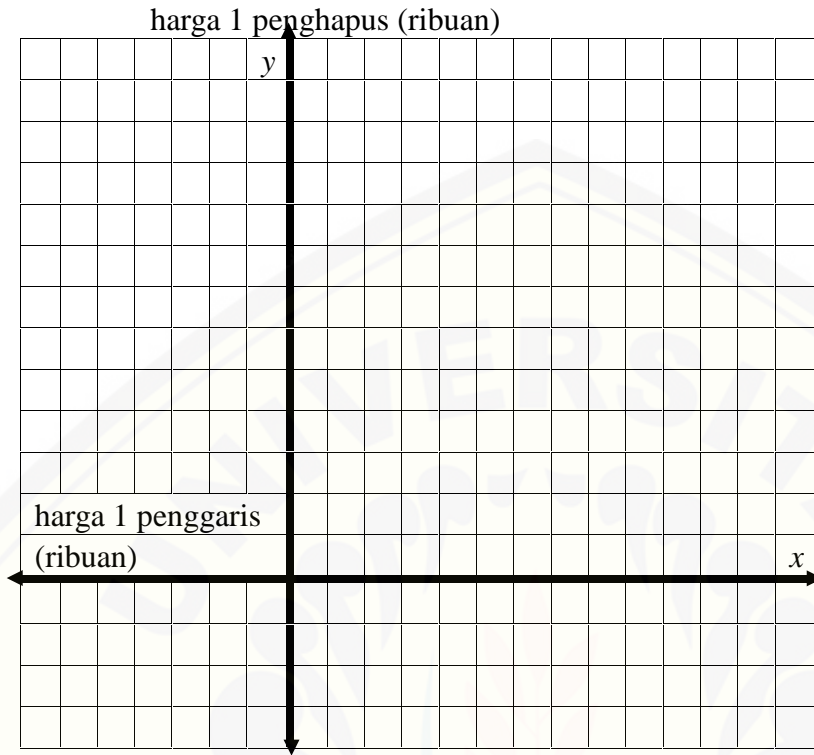
Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Tentukan selesaian dari permasalahan berikut metode grafik!

Rani dan Indah membeli alat tulis di toko “Ramai Jaya”. Alat tulis yang akan dibeli mereka terdiri dari penggaris dan penghapus karena ada paket promo murah. Rani mengeluarkan Rp4.000,00 untuk satu penggaris dan satu penghapus. Sedangkan Indah mengeluarkan Rp6.000,00 untuk satu penggaris dan tiga penghapus. Berapa banyak penggaris dan penghapus jika uang Sofi sebesar Rp10.000,00!

Jawaban individu:

Area for individual answer with horizontal dashed lines for writing.



Hasil diskusi:

A large rounded rectangular area with a dashed border, containing 15 horizontal dotted lines for writing the discussion results.

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan?.....

2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!

.....

3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!

.....

4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu?

.....

5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut!

.....

6. Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	
2.	Sering bertanya	
3.	Pendiam namun banyak bekerja	
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	

7. Uraikan aktivitas diskusi dalam kelompokmu!

.....

Modelling

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

Isilah lembar A dan lembar B berikut! Lembar A diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan Lembar B diisi oleh kelompok lain sebagai audien dan responden.

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi.

Presentasi kelompok :

Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain!

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?

2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?

4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!

.....

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.

Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok :

Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaiannya yang disampaikan oleh kelompok presentasi?

.....

2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

4. Adakah kelompok yang memberikan tanggapan atau komentar terhadap kelompok presentasi? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok tersebut dalam memberikan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut!

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

.....

.....

.....

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presntasi yang telah didiskusikan bersama?

.....

.....

.....

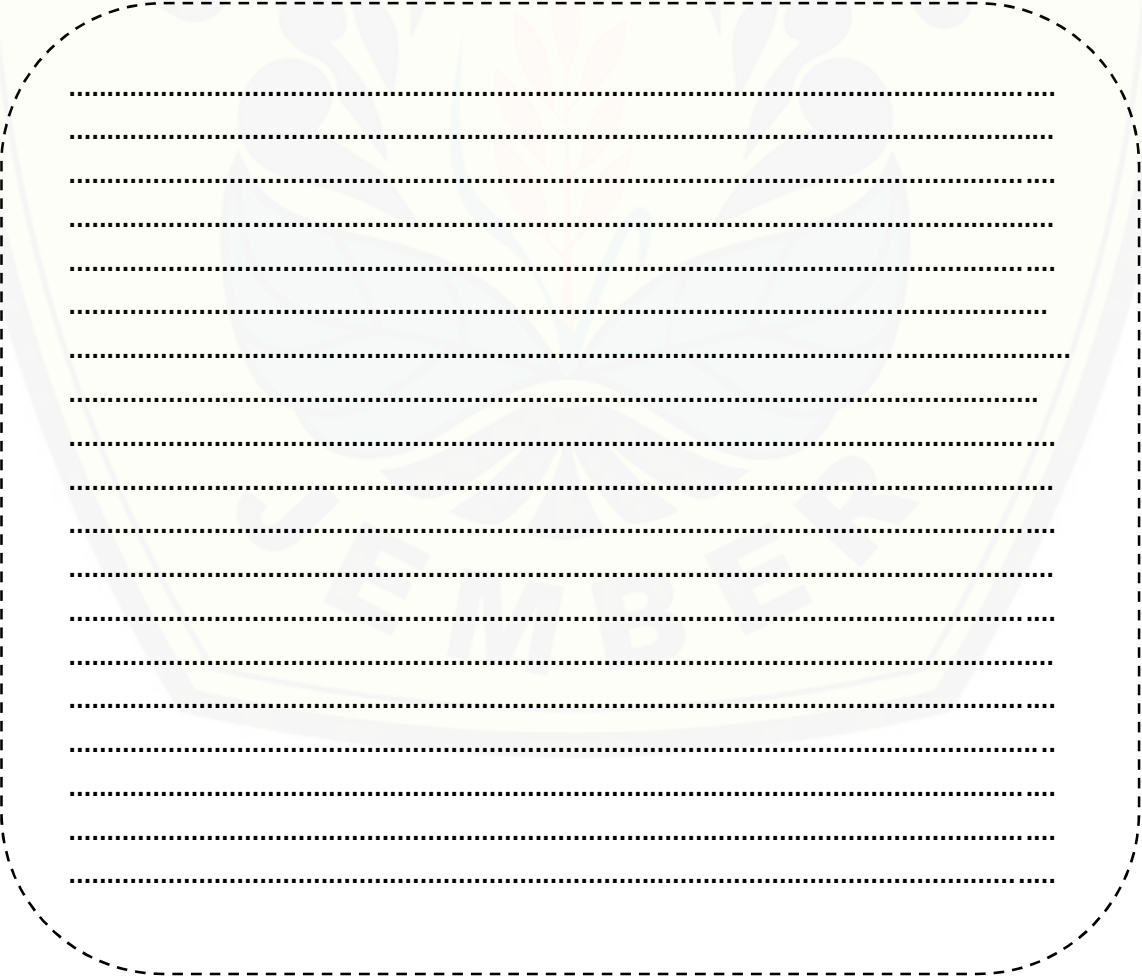
.....

Refleksi

Setelah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?

Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari

1. Apa yang kamu ketahui mengenai konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan grafik?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan grafik?
3. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan grafik?



A large dashed-line rounded rectangle containing 20 horizontal dotted lines for writing.

LKS 3
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN SUBSTITUSI



KOMPETENSI DASAR

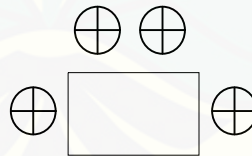
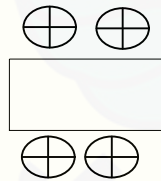
- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan konsep selesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi

PETUNJUK:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar dibawah ini!



3. Berdoalah sebelum mengerjakan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
5. Bertanyalah pada Bapak/Ibu pengajar jika ada hal yang kurang jelas.
6. Perhatikan batas waktu pengerjaan yang telah ditentukan.

KELOMPOK :

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Sebuah tim adalah lebih dari sekedar sekumpulan orang. Ini adalah proses memberi dan menerima.

Barbara Glacel & Emile Robert JR

Tak kan berkurang ilmu dibagi.
Jangan ragu untuk bekerja sama dan saling peduli antar anggota kelompok!



Mengkonstruksi

Konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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 $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode Substitusi

Metode substitusi berarti memasukan variabel pertama pada persamaan pertama ke variabel kedua pada persamaan kedua.

Contoh :

Tentukan penyelesaian dari persamaan di bawah ini dengan substitusi

$$2x + 3y = 6 \rightarrow \text{persamaan 1}$$

$$x + y = 2 \rightarrow \text{persamaan 2}$$

Jawab :

$$x + y = 2 \rightarrow \text{persamaan 2 diubah bentuk persamaannya}$$

$$x = 2 - y$$

subtitusikan ke persamaan 1

$$2x + 3y = 6$$

$$\Leftrightarrow 2(2 - y) + 3y = 6$$

$$\Leftrightarrow 4 - 2y + 3y = 6$$

$$\Leftrightarrow 4 + y = 6$$

$$\Leftrightarrow y = 6 - 4$$

$$\Leftrightarrow y = 2$$

subtitusikan ke persamaan

$$x = 2 - y$$

$$\Leftrightarrow x = 2 - 2$$

$$\Leftrightarrow x = 0$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + y = 2 \end{cases}$ adalah adalah

(0,2)

Ayo Temukan SPLDV dengan Substitusi

Perhatikan gambar !

LIPPO PLAZA
"PAKET PROMO BULAN AGUSTUS"



Sumber: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20170915152126-92-242028/susul-ramayana-matahari-tutup-dua-gerai>

Galih dan Ilham membeli baju dan celana di “Lippo Plaza Jember” karena ada paket promo murah. Galih mengeluarkan Rp500.000,00 untuk satu baju dan dua celana, sedangkan Ilham mengeluarkan Rp500.000,00 untuk tiga baju dan satu celana.

Pengumpulan data

Alternatif Penyelesaian:

Misalkan harga satu baju adalah x dan harga satu celana adalah y .

Harga ... baju dan ... celana adalah Rp 500.000,00, persamaannya adalah (persamaan 1).

Harga ... baju dan ... celana adalah Rp 500.000,00, persamaannya adalah (persamaan 2).

Model matematika yang dibentuk adalah $\begin{cases} \dots x + \dots y = 500.000 & \text{persamaan 1} \\ \dots x + \dots y = 500.000 & \text{persamaan 2} \end{cases}$

Dengan menggunakan metode substitusi, maka kita ubah persamaan 1 menjadi ... $x = 500.000 - \dots y$. Kemudian substitusi $500.000 - 2y$ ke dalam persamaan 2, sehingga

$$\begin{aligned} 3x + y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 3(\dots - 2y) + \dots &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 1.500.000 - 6y + \dots &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 1.500.000 - \dots y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow \dots - 500.000 &= 5y \\ \Leftrightarrow 1.000.000 &= \dots y \\ \Leftrightarrow \dots &= y \end{aligned}$$

Kemudian mensubstitusikan $y = \text{Rp } \dots$ ke persamaan $x = 500.000 - 2y$.

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow x &= 500.000 - 2(\dots) \\ \Leftrightarrow x &= 500.000 - \dots \\ \Leftrightarrow x &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, selesai dari sistem persamaan linear adalah (... , ...).

Dengan kata lain, harga satu baju dan satu celana masing-masing adalah Rp ... dan Rp

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan substitusi pada kotak berikut.

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

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompok lain?

.....

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

.....

Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu!

.....
.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda?

.....

Tuliskan jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini!

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)

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

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati?

.....

Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang _____ belum _____ paham?

Siapakah _____ nama _____ temanmu _____ tersebut?

Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham?..... . Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada temanmu yang telah paham? Tulislah nama temanmu tersebut!

Tulislah pertanyaanmu dan jawaban yang diberikan temanmu pada kotak berikut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Tentukan selesaian dari permasalahan berikut dengan metode substitusi!

Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp2.050. Sedangkan Anti membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp1.350. Tentukan banyaknya peniti dan benang jika seorang ibu bawa uang sebesar Rp5.000. Apakah ada sisa uang pengembalian!

Jawaban individu:

Area for individual answer with horizontal dashed lines.

Hasil diskusi:

Area for group discussion result with horizontal dashed lines.

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan?.....
2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!
.....
.....
3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!
.....
.....
4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu?
.....
5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut!
.....
6. Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	
2.	Sering bertanya	
3.	Pendiam namun banyak bekerja	
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	

7. Uraikan aktivitas diskusi dalam kelompokmu!
.....
.....
.....

Modelling

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

Isilah lembar A dan lembar B berikut! Lembar A diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan Lembar B diisi oleh kelompok lain sebagai audien dan responden.

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi.

Presentasi kelompok :

- Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain!

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?

2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?

.....

4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!

.....

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.

Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok :

- Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaiannya yang disampaikan oleh kelompok presentasi?

.....

2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

-
-
3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

.....

4. Adakah kelompok yang memberikan tanggapan atau komentar terhadap kelompok presentasi? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok tersebut dalam memberikan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut!

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

.....

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presntasi yang telah didiskusikan bersama?

.....

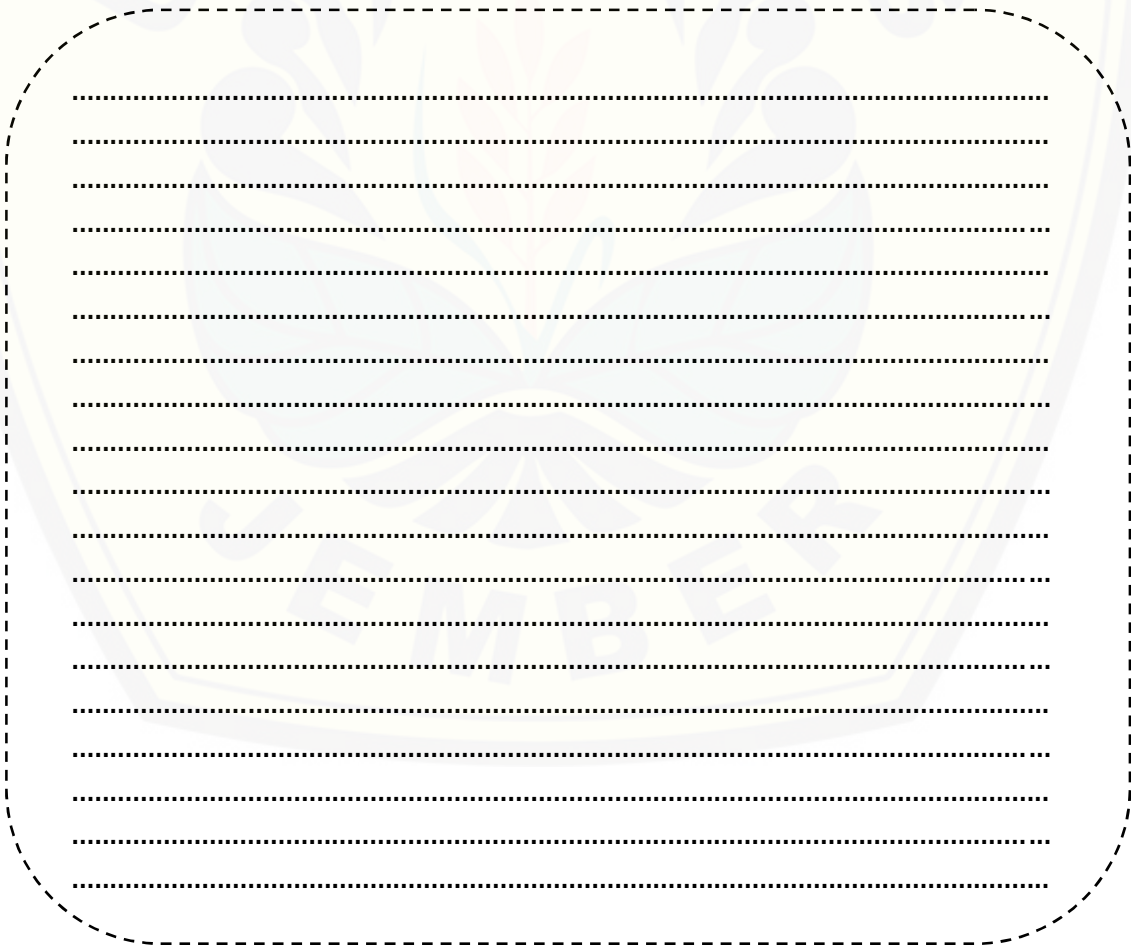
.....

Refleksi

Setelah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?

Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari

1. Apa yang kamu ketahui mengenai konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi?
3. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi?



A large dashed-line box containing horizontal dotted lines for writing answers.

LKS 4
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN
ELIMINASI

KOMPETENSI DASAR



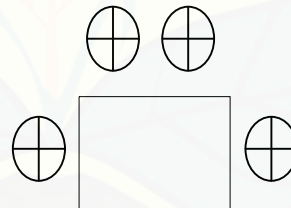
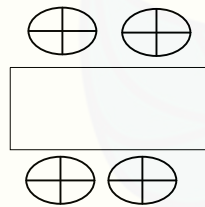
- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.

PETUNJUK:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar dibawah ini!



3. Berdoalah sebelum mengerjakan.
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
5. Bertanyalah pada Bapak/Ibu pengajar jika ada hal yang kurang jelas.
6. Perhatikan batas waktu pengerjaan yang telah ditentukan.

KELOMPOK :

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Sebuah tim adalah lebih dari sekedar sekumpulan orang. Ini adalah proses memberi dan menerima.

Barbara Glacel & Emile Robert JR

Tak kan berkurang ilmu dibagi.
Jangan ragu untuk bekerja sama dan saling peduli antar anggota kelompok!



Mengkonstruksi

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

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 $a_1, b_1, a_2, b_2, c_1, c_2$ adalah 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

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel metode eliminasi

Metode eliminasi berarti menghilangkan salah satu variabel sehingga memperoleh nilai variabel yang lain.

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari persamaan di bawah ini dengan eliminasi

$$2x + 3y = 6$$

$$x + y = 2$$

Jawab :

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 6 & \text{dikalikan 1} & 2x + 3y = 6 \\ x + y = 2 & \text{dikalikan 2} & \underline{2x + 2y = 4} \\ & & y = 2 \end{array}$$

Substitusikan $y = 2$ ke salah satu persamaan semula untuk menentukan nilai x

$$x + y = 2$$

$$\Leftrightarrow x + 2 = 2$$

$$\Leftrightarrow x + 2 - 2 = 2 - 2$$

$$\Leftrightarrow x = 0$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + y = 2 \end{cases}$ adalah $(0,2)$.

Ayo Temukan SPLDV dengan Eliminasi

Perhatikan gambar !



Sumber : <http://www.monacolifecheck.com/info/ini-dia-unsur-hara-dari-kotoran-sapi-kambing-domba-serta-ayam/>

Paman Muthu memiliki 45 hewan ternak yang terdiri dari ayam dan kambing. Jika jumlah kaki hewan ternak paman adalah 100 kaki. Berapa banyak ayam paman Muthu?

Tuliskan model matematika dari permasalahan di atas.

.....

.....

.....

Pengumpulan data

Untuk menyelesaikan soal ini kita harus mengubah soal menjadi bentuk SPLDV.

Langkah pertama kita buat pemisalan sebagai berikut:

$$\rightarrow \text{Banyak ayam} = x$$

$$\rightarrow \text{Banyak kambing} = y$$

Model matematika adalah $\begin{cases} \dots x + \dots y = \dots \\ \dots x + \dots y = \dots \end{cases}$

Dengan demikian, kita mencari nilai x yang memenuhi sistem persamaan yaitu jumlah ayam.

Untuk menentukan jumlah ayam, eliminasi variabel y .

Kalikan persamaan pertama dengan ... dan kalikan persamaan kedua dengan

$$x + y = 45 \text{ (kalikan...)} \quad \dots x + \dots y = \dots$$

$$2x + 4y = 100 \text{ (kalikan...)} \quad \dots x + \dots y = \dots$$

Kurangkan kedua persamaan berikut

$$\dots x + 4y = \dots$$

$$\underline{2x + \dots y = 100}$$

$$\dots x + 0 = 80$$

$$x = \frac{80}{\dots}$$

$$\dots$$

$$x = \dots$$

Jadi, jumlah ayam yang dimiliki paman Muthu adalah ... ekor.

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan eliminasi pada kotak berikut.

.....

.....

.....

.....

Setelah berdiskusi, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompok lain?

.....

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

.....

Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu!

.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda?

.....

Tuliskan jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini!

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati?

.....

Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham.....

Siapa nama temanmu tersebut?

.....

Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham?..... . Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada

Hasil diskusi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan?.....
2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!
.....
.....
3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!
.....
.....
4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu?
.....
5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut!
.....
6. Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	
2.	Sering bertanya	

3.	Pendiam namun banyak bekerja	
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	

7. Uraikan aktivitas diskusi dalam kelompokmu!

.....

.....

.....

.....

Modelling

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

Isilah lembar A dan lembar B berikut! Lembar A diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan Lembar B diisi oleh kelompok lain sebagai audien dan responden.

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi.

Presentasi kelompok :

Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain!

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?

2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?

.....

4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....

5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!

.....

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.

Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok :

Anggota kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaiannya yang disampaikan oleh kelompok presentasi?

-
-
2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

.....

3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....

.....

.....

4. Adakah kelompok yang memberikan tanggapan atau komentar terhadap kelompok presentasi? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok tersebut dalam memberikan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut!

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran/Komentar

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?

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

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presntasi yang telah didiskusikan bersama?

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

Refleksi

Setelah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?

Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari

1. Apa yang kamu ketahui mengenai konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi?
3. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi?

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

Kunci Pembahasan LKS 1
Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

Ayo Mengamati Konsep Persamaan Linear Dua Variabel

A. Izah, seorang alumni MTsN 5 Jember, menerima les privat ngaji dan memperoleh Rp20.000,00 perjam.

Lengkapilah tabel berikut untuk mengetahui pendapatan Izah.

Jumlah jam	Pendapatan (dalam puluhan ribu)
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12

Amatilah data di atas !

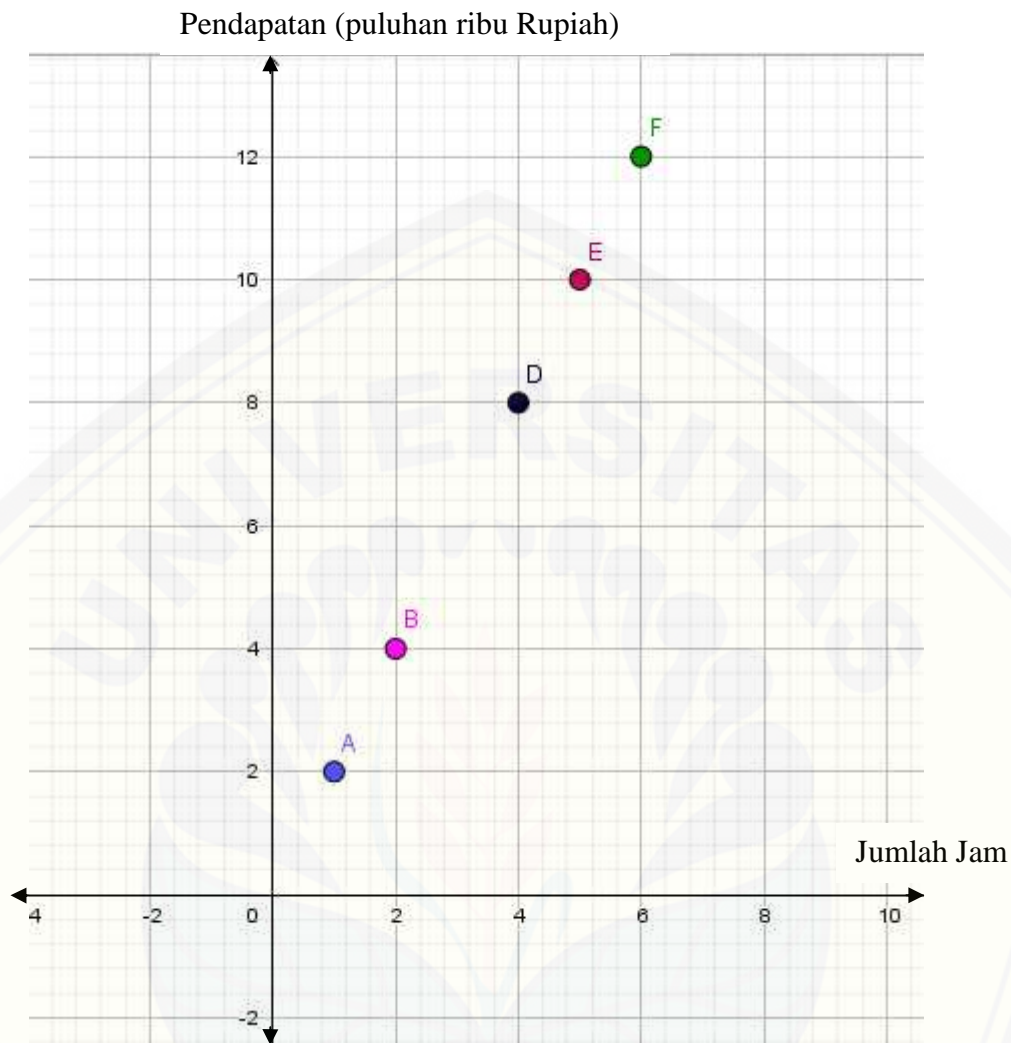
1. Apakah jumlah jam dengan pendapatan (dalam puluhan ribu) menunjukkan keteraturan (pola)? Jelaskan pola tersebut!

Tulislah jawabanmu di bawah ini!

Ya. Jumlah pendapatan Izah bertambah menjadi dua kali dari jumlah pendapatan jam sebelumnya

2. Gunakan nilai dalam tabel untuk membuat grafik. Sebutkan berapa banyak pasangan berurutan dapat kalian ketahui dari tabel atau grafik!

Ada 6 pasang yaitu (1,2), (2,4), (3,6), (4,8), (5,10), (6,12)



3. Apakah titik-titik pada grafik dapat dihubungkan dengan garis untuk menunjukkan penyelesaian? Jelaskan?

Tidak. Garis pada bidang Kartesius menunjukkan penyelesaian. Banyak jumlah jam dan pendapatan yang diperoleh hanya bisa ditunjukkan oleh bilangan bulat n untuk jumlah jam. Jadi persamaan linear dua variabel yang menyatakan grafik $p = 2n$

- B. Tentukan penyelesaian sebanyak mungkin dari persamaan $x + y = 4$.

Alternatif penyelesaian:

Lengkapi dan Amatilah tabel dibawah ini!

Kita perlu menentukan terlebih dahulu himpunan semesta dari variabel x dan y .

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah **bilangan asli**.

x	y	$x + y$
1	3	4
2	2	4
3	1	4
4	0	4

Jadi, penyelesaian dari persamaan linear dua variabel untuk x dan y adalah anggota himpunan **bilangan asli** adalah $(1, 3)$, $(2, 2)$ dan $(3, 1)$. Terdapat 3 penyelesaian.

$(4, 0)$ bukanlah penyelesaian dari $x + y = 4$, untuk x dan y . Berikan alasan kalian.

Karena $y = 0$ bukan anggota bilangan asli tetapi anggota bilangan cacah

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan bulat.

x	y	$x + y$
-1	5	4
0	4	4
1	3	4
2	2	4
3	1	4
4	0	4
5	-1	4
6	-2	4
...

Jadi, penyelesaian dari persamaan linear dua variabel untuk x dan y adalah anggota himpunan bilangan bulat adalah

$(-1, 5), (0, 4), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 0), (5, -1), (6, -2), \dots$

Tahukah kalian berapa banyak penyelesaian $x + y = 4$ untuk x dan y anggota himpunan bilangan bulat?

Banyak penyelesaian dari $x + y = 4$ untuk x dan y anggota himpunan bilangan bulat

Berapa banyak penyelesaian yang dimiliki oleh persamaan linear dua variabel? Beri alasan.

Grafik penyelesaian yang dimiliki oleh persamaan linear dua variabel untuk x dan y anggota himpunan bilangan bulat berupa titik. Sedangkan grafik suatu persamaan dengan selesaiannya adalah anggota himpunan bilangan real berupa garis lurus.

- C. Apakah $2x + 4y = 9$ mempunyai himpunan penyelesaian pada bilangan asli? Jelaskan.

Alternatif penyelesaian:

Lengkapi dan Amatilah tabel dibawah ini!

Kita perlu menentukan terlebih dahulu himpunan semesta dari variabel x dan y .

Misalkan himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan asli.

x	y	$2x + 4y = 9$
1	...	$2 \bullet (1) + 4 \bullet (\dots) = 9$
...	2	$2 \bullet (\dots) + 4 \bullet (2) = 9$
...	...	

Tidak memiliki penyelesaian karena anggota himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan asli.

Pengujian Hipotesis dan Kesimpulan

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep persamaan linear dua variabel pada kotak berikut.

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang didefinisikan sebagai $ax + by + c = 0$ dengan a dan b tidak keduanya nol, di mana x dan y adalah variabel, a koefisien dari x , b koefisien dari y , dan c adalah konstanta. Misalkan a , b , dan c bilangan real dan a, b keduanya tidak nol. Himpunan penyelesaian persamaan linear $ax + by = c$ adalah himpunan semua pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear tersebut.

Mengapa contoh C bukan merupakan persamaan linear dua variabel? Jelaskan.

Tidak memiliki penyelesaian karena anggota himpunan semesta variabel x dan y adalah bilangan asli.

Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Bu Retno memberlakukan “Sistem Kejujuran” bagi setiap siswa yang ingin membeli pensil dan penghapus. Siswa hanya tinggal meletakkan uangnya ke dalam “kotak kejujuran” yang disediakan. Di koperasi sekolah, harga setiap pensil adalah Rp2.500,00 dan harga setiap penghapus Rp1.500,00. Suatu hari, Bu Retno mendapatkan Rp10.500,00 dalam kotak kejujuran. Beliau merasa kebingungan ketika menentukan banyak pensil dan penghapus yang terjual. Bantu bu Retno untuk menentukan banyak pensil dan penghapus yang mungkin!

Jawaban individu:

Persamaan yang dapat dibuat dari situasi yang dialami Bu Retno adalah $10.500 = 2.500x + 1.500y$, dengan x menunjukkan banyak pensil dan y penghapus yang terjual. Sehingga, kemungkinan banyak pensil dan penghapus yang terjual adalah (0,7) dan (3,2).

Banyak pensil	2500	Banyak penghapus	1500	10500	Sisa uang
0	0	7	10500	10500	0
3	7500	2	3000	10500	0

Kunci Pembahasan Lks 2
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Grafik

Ayo Temukan SPLDV dengan Grafik

Perhatikan permasalahan berikut !

TOKO “MAKMUR JAYA”

PAKET PROMO BULAN AGUSTUS



Sumber : <https://economy.okezone.com/read/2017/12/23/320/1834965/2025-indonesia-rajai-ekspor-buah-tropis-di-asean>

Rano dan Rudi membeli buah di toko “Makmur Jaya”. Buah yang akan dibeli mereka terdiri dari apel dan jeruk karena ada paket promo murah. Rano mengeluarkan Rp15.000,00 untuk dua kilogram apel dan satu kilogram jeruk. Sedangkan Rudi mengeluarkan Rp18.000,00 untuk satu kilogram apel dan dua kilogram jeruk. Berapakah harga 5 kg apel dan 3 kg jeruk?

Pengumpulan data

- Tulislah model matematika dari permasalahan di atas. Pemisalan variabel bebas, yang sering digunakan variabel x dan y . Misal harga 1 kg apel adalah x dan harga 1 kg jeruk adalah y .

Misal: $2x + 1y = 15.000$ → persamaan 1

$1x + 2y = 18.000$ → persamaan 2

Dengan metode grafik

Titik potong sumbu x ($y = 0$)

$$2x + y = 15.000,00$$

$$x = 0 \rightarrow y = 15.000$$

Titik potong sumbu y ($x = 0$)

$$2x + y = 15.000$$

$$y = 0 \rightarrow 2x = 15.000$$

$$x = \frac{15.000}{2}$$

$$x = 7.500$$

Sumbu x	0	7.500
Sumbu y	15.000	0

Melalui titik $(0, 15.000)$ dan $(7.500, 0)$

Titik potong sumbu x ($y = 0$)

$$1x + 2y = 18.000$$

$$x = 0 \rightarrow 2y = 18.000$$

$$y = \frac{18.000}{2}$$

$$y = 9.000$$

Titik potong sumbu y ($x = 0$)

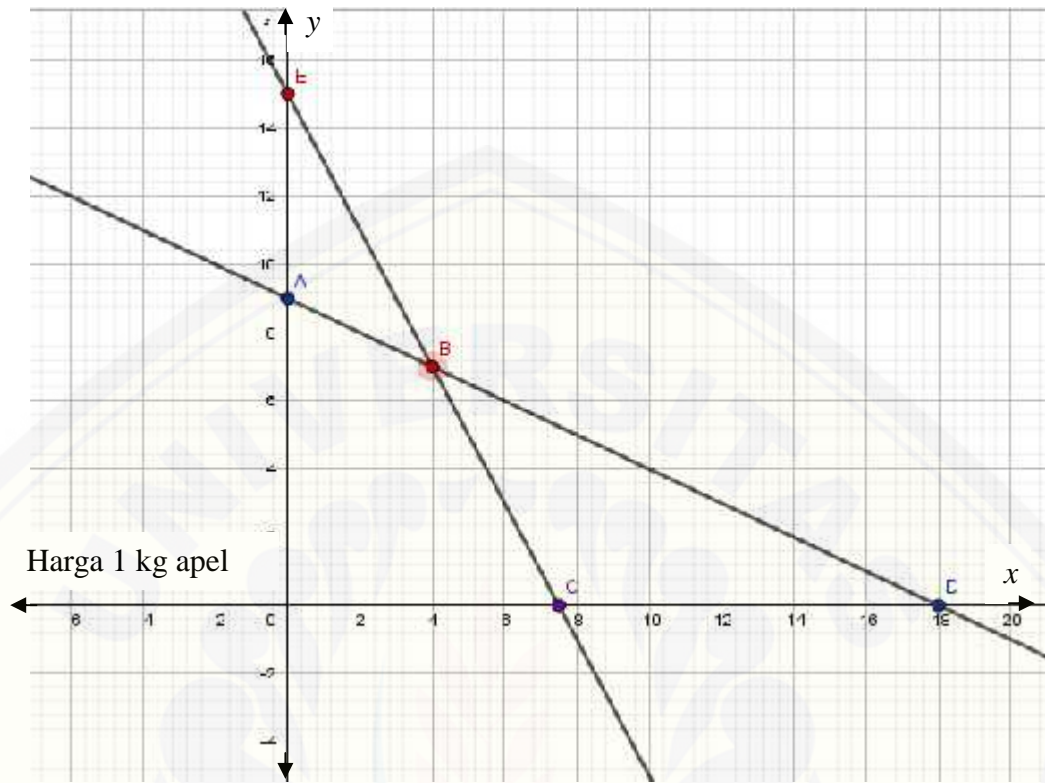
$$x + 2y = 18.000$$

$$y = 0 \rightarrow x = 18.000$$

Sumbu x	0	18.000
Sumbu y	9.000	0

Melalui titik $(0, 9.000)$ dan $(18.000, 0)$

Harga 1 kg jeruk



Jadi 1 kg apel adalah Rp4.000,00 dan 1 kg jeruk adalah Rp7.000,00

Jika beli 5 kg apel dan 3 kg jeruk adalah

$$5x + 3y = 5 \cdot (4.000) + 3 \cdot (7.000) = 20.000 + 21.000 = 41.000$$

Jadi uang yang harus dibayar sebesar Rp41.000,00

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik pada kotak berikut.

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

1. Menentukan titik potong garis dengan sumbu X, syarat $y = 0$,
 2. Menentukan titik potong garis dengan sumbu Y, syarat $x = 0$,
- Langkah 1 dan 2 dapat disederhanakan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

X	0	...
Y	...	0

3. Menggambar garis dari setiap persamaan.
4. Menentukan titik potong kedua garis, titik potong tersebut adalah penyelesaian SPLDV.



Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Tentukan selesaian dari permasalahan berikut metode grafik!

Rani dan Indah membeli alat tulis di toko “Makmur Jaya”. Alat tulis yang akan dibeli mereka terdiri dari penggaris dan penghapus karena ada paket promo murah. Rani mengeluarkan Rp4.000,00 untuk satu penggaris dan satu penghapus. Sedangkan Indah mengeluarkan Rp6.000,00 untuk satu penggaris dan tiga penghapus. Berapa banyak penggaris dan penghapus jika uang Sofi sebesar Rp10.000,00!

Jawaban individu:

Misal penggris adalah x dan penghapus adalah y .

$$\text{Misal: } x + y = 4.000 \quad \rightarrow \text{persamaan 1}$$

$$x + 3y = 6.000 \quad \rightarrow \text{persamaan 2}$$

Dengan metode grafik

Titik potong sumbu x ($x = 0$)

$$x + y = 4.000$$

$$x = 0 \rightarrow y = 4.000$$

Titik potong sumbu y ($y = 0$)

$$x + y = 4.000$$

$$y = 0 \rightarrow x = 4.000$$

Sumbu x	0	4.000
Sumbu y	4.000	0

Melalui titik $(0, 4.000)$ dan $(4.000, 0)$

Titik potong sumbu x ($x = 0$)

$$x + 3y = 6.000$$

$$x = 0 \rightarrow 3y = 6.000$$

$$y = \frac{6.000}{3}$$

$$y = 2.000$$

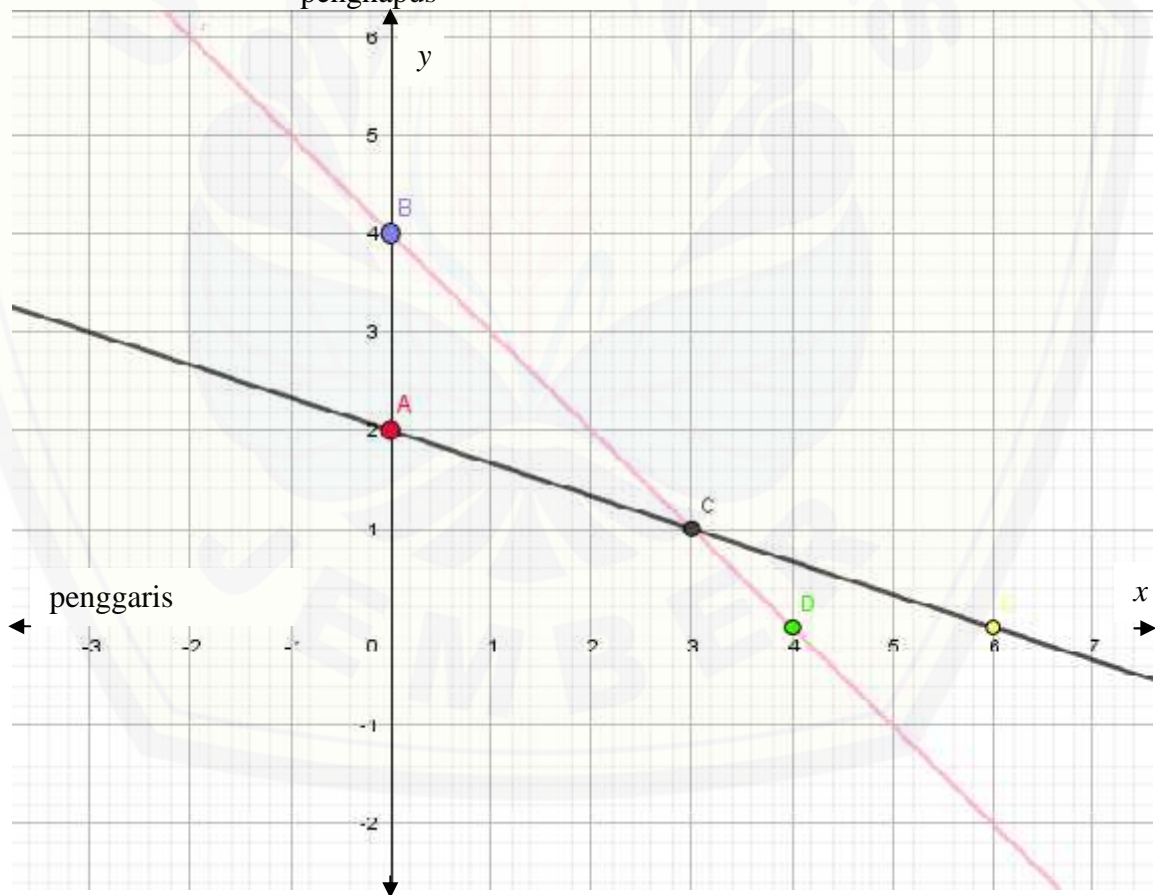
Titik potong sumbu y ($y = 0$)

$$x + 3y = 6.000$$

$$y = 0 \rightarrow x = 6.000$$

Sumbu x	0	6.000
Sumbu y	2.000	0

Melalui titik $(0, 2.000)$ dan $(6.000, 0)$
penghapus



Jadi selesain persamaan adalah $\begin{cases} x + y = 4.000 \\ x + 3y = 6.000 \end{cases}$ adalah (Rp3.000,00 , Rp1.000,00)

Alternatif penyelesaian

Banyak penggaris	3000	Banyak penghapus	1000	10000	Sisa uang
0	0	10	10000	10000	0
1	3000	7	7000	10000	0
2	6000	4	4000	10000	0
3	9000	1	1000	10000	0

Kunci Pembahasan Lks 3 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Substitusi

Perhatikan gambar !



Sumber: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20170915152126-92-242028/susul-ramayana-matahari-tutup-dua-gerai>

Galih dan Ilham membeli baju dan celana di “Lippo Plaza Jember” karena ada paket promo murah. Galih mengeluarkan Rp500.000,00 untuk satu baju dan dua celana, sedangkan Ilham mengeluarkan Rp500.000,00 untuk tiga baju dan satu celana.

Pengumpulan data

Alternatif Penyelesaian:

Misalkan harga satu baju adalah x dan harga satu celana adalah y .

Harga 1 baju dan 2 celana adalah Rp500.000,00, persamaannya adalah $1x + 2y = \text{Rp}500.000,00$ (persamaan 1).

Harga 3 baju dan 1 celana adalah Rp500.000,00, persamaannya adalah $3x + 1y = \text{Rp}500.000,00$ (persamaan 2).

Model matematika yang dibentuk adalah $\begin{cases} 1x + 2y = 500.000 & \text{persamaan 1} \\ 3x + 1y = 500.000 & \text{persamaan 2} \end{cases}$

Dengan menggunakan metode substitusi, maka kita ubah persamaan 1 menjadi $1x = 500.000 - 2y$. Kemudian substitusi $500.000 - 2y$ ke dalam persamaan 2, sehingga

$$\begin{aligned} 3x + y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 3(500.000 - 2y) + 1y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 1.500.000 - 6y + 1y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 1.500.000 - 5y &= 500.000 \\ \Leftrightarrow 1.500.000 - 500.000 &= 5y \\ \Leftrightarrow 1.000.000 &= 5y \\ \Leftrightarrow \frac{1.000.000}{5} &= y \\ \Leftrightarrow 200.000 &= y \end{aligned}$$

Kemudian mensubstitusikan $y = \text{Rp } 200.000$ ke persamaan $x = 500.000 - 2y$.

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow x &= 500.000 - 2(200.000) \\ \Leftrightarrow x &= 500.000 - 400.000 \\ \Leftrightarrow x &= 100.000 \end{aligned}$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear adalah $(100.000, 200.000)$.

Dengan kata lain, harga satu baju dan satu celana masing-masing adalah $\text{Rp}100.000,00$ dan $\text{Rp}200.000,00$.

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan substitusi pada kotak berikut.

Metode substitusi merupakan salah satu metode aljabar untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. Secara harfiah substitusi berarti mengganti. Dalam metode substitusi, salah satu variabelnya dipisahkan dari salah satu persamaan yang ada kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan yang lain.

Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Tentukan selesaian dari permasalahan berikut dengan metode substitusi!

Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp2.050,00. Sedangkan Anti membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp1.350,00. Tentukan banyaknya peniti dan benang jika seorang ibu bawa uang sebesar Rp5.000,00. Apakah ada sisa uang pengembalian!

Jawaban individu:

Misalkan harga satu peniti adalah x dan harga satu benang adalah y .

$$3x + 4y = 2.050 \quad \rightarrow \text{persamaan 1}$$

$$1x + 3y = 1.350 \quad \rightarrow \text{persamaan 2}$$

Jawab :

$$1x + 3y = 1.350 \rightarrow \text{persamaan 2 diubah bentuk persamaannya } 1x = 1.350 - 3y$$

subtitusikan ke persamaan 1

$$3x + 4y = 2.050$$

$$\Leftrightarrow 3 \cdot (1.350 - 3y) + 4y = 2.050$$

$$\Leftrightarrow 4.050 - 9y + 4y = 2.050$$

$$\Leftrightarrow 4.050 - 5y = 2.050$$

$$\Leftrightarrow -5y = 2.050 - 4.050$$

$$\Leftrightarrow -5y = -2.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{-2.000}{-5}$$

$$\Leftrightarrow y = 400$$

subtitusikan $y = 400$ ke persamaan 2

$$1x + 3y = 1.350$$

$$1x + 3 \cdot (400) = 1.350$$

$$1x + 1.200 = 1.350$$

$$1x = 1.350 - 1.200$$

$$x = 150$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 3x + 4y = 2.050 \\ 1x + 3y = 1.050 \end{cases}$ adalah

(150,400)

Alternatif penyelesaian jika punya uang sebesar Rp5.000,00.

Banyak peniti	150	Banyak benang	400	5000	Sisa uang
33	4950	0	0	4950	50
30	4500	1	400	4900	100
28	4200	2	800	5000	0
25	3750	3	1200	4950	50
22	3300	4	1600	4900	100
20	3000	5	2000	5000	0
17	2550	6	2400	4950	50
14	2100	7	2800	4900	100
12	1800	8	3200	5000	0
9	1350	9	3600	4950	50
6	900	10	4000	4900	100
4	600	11	4400	5000	0
1	150	12	4800	4950	50

Kunci Pembahasan Lks 4
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Eliminasi

Perhatikan gambar !



Sumber : <http://www.monacolifecheck.com/info/ini-dia-unsur-hara-dari-kotoran-sapi-kambing-domba-serta-ayam/>

Paman Muthu memiliki 45 hewan ternak yang terdiri dari ayam dan kambing. Jika jumlah kaki hewan ternak paman adalah 100 kaki. Berapa banyak ayam paman Muthu?

Tuliskan model matematika dari permasalahan di atas.

Pengumpulan data

Untuk menyelesaikan soal ini kita harus mengubah soal menjadi bentuk SPLDV.

Langkah pertama kita buat pemisalan sebagai berikut:

→ Banyak ayam = x

→ Banyak kambing = y

Model matematika adalah
$$\begin{cases} 1x + 1y = 45 \\ 2x + 4y = 100 \end{cases}$$

Dengan demikian, kita mencari nilai x yang memenuhi sistem persamaan yaitu jumlah ayam.

Untuk menentukan jumlah ayam, eliminasi variabel y .

Kalikan persamaan pertama dengan 4 dan kalikan persamaan kedua dengan 1 .

Eliminasi variabel y untuk menemukan x

$$\begin{array}{ll} x + y = 45 \text{ (kalikan 4)} & 4x + 4y = 45 \\ 2x + 4y = 100 \text{ (kalikan 1)} & 2x + 4y = 100 \end{array}$$

Kurangkan kedua persamaan berikut

$$\begin{array}{r} 4x + 4y = 45 \\ 2x + 4y = 100 \\ \hline 2x + 0 = 80 \\ x = \frac{80}{2} \\ x = 40 \end{array}$$

Jadi, banyak ayam yang dimiliki paman Muthu adalah 40 ekor.

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan eliminasi pada kotak berikut.

Dalam metode eliminasi, salah satu variabelnya dieliminasi atau dihilangkan dengan cara mengurangi atau menambahkan kedua persamaan yang ada. Sebelum dikurangkan atau ditambahkan, terlebih dahulu disamakan koefisien dari variabel yang dieliminasi dengan cara mengalikannya dengan suatu bilangan.

Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

Tentukan selesaian dari permasalahan berikut dengan metode eliminasi!

Adi membeli 5 pulpen dan 4 pensil dengan harga Rp30.000,00 sedangkan Wina membeli 2 pulpen dan 6 pensil dengan harga Rp23.000,00. Tentukan harga masing-masing pulpen dan pensil? Tentukan banyaknya pulpen dan pensil jika Iwan bawa uang sebesar Rp12.500,00?

Jawaban individu:

Diketahui misal pulpen adalah x dan pensil adalah y .

$$5x + 4y = 30.000 \quad \rightarrow \text{persamaan 1}$$

$$2x + 6y = 23.000 \quad \rightarrow \text{persamaan 2}$$

Ditanya harga masing-masing pulpen dan pensil ?

Jawab:

Eliminasi variabel x untuk menemukan y

$$\begin{array}{r} 5x + 4y = 30.000 \quad | \times 3 | \quad 15x + 12y = 90.000 \\ 2x + 6y = 23.000 \quad | \times 5 | \quad 10x + 30y = 115.000 \\ \hline -22y = -55.000 \\ y = \frac{-55.000}{-22} \\ y = 2.500 \end{array}$$

Eliminasi variabel y untuk menemukan x

$$\begin{array}{r} 5x + 4y = 30.000 \quad | \times 3 | \quad 15x + 12y = 90.000 \\ 2x + 6y = 23.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 12y = 46.000 \\ \hline -11x = -44.000 \\ x = \frac{-44.000}{-11} \\ x = 4.000 \end{array}$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear adalah $(4.000, 2.500)$.

Dengan kata lain, harga satu pulpen dan satu pensil masing-masing adalah $\text{Rp}4.000,00$ dan $\text{Rp}2.500,00$.

Alternatif penyelesaian jika punya uang sebesar $\text{Rp}12.500,00$.

Banyak pulpen	4000	Banyak pensil	2500	12500	Sisa uang
0	0	5	12500	12500	0
1	4000	3	7500	11500	1000
2	8000	1	2500	10500	2000
3	12000	0	0	12000	500

INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				
	2. Jenis dan ukuran huruf				
	3. Pengaturan tata letak				
	4. Komponen RPP lengkap				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)				
	3. Perumusan tujuan pembelajaran				
	4. Materi pembelajaran				
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran				
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				
8. Aspek dan Teknik penilaian jelas					
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku				
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	3. Kejelasan struktur kalimat				

D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

.....

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				
	2. Pengaturan tata letak				
	3. Keserasian warna dan gambar				

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap				
	3. Kejelasan topik pembelajaran				
	4. Keruntutan materi				
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i>				
	6. Relevansi gambar dengan materi				
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				
<i>Jumlah Skor</i>					

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Validator

.....

INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas				
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas				
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

..... ,

Validator

.....

INSTRUMEN VALIDASI
RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF DAN KUNCI JAWABAN
TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawabana tes hasil belajar dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara sistematis				
	2. Langkah-langkah penyelesaian soal dalam kolom kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara runtut dan jelas				
	3. Rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (<i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community</i>)				
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
	3. Kalimat rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dirumuskan dengan jelas				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

..... ,

Validator

.....

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
	3. Pernyataan menunjukkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan mudah bersifat komunikatif				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM KELOMPOK

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan :
Kelas/Semester : VIII/1
Hari/Tanggal :
Observer :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* () pada lajur yang tersedia dengan skala penilaian sebagai berikut.
Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.
3. Satu observer mengamati mengamati satu kelompok.

B. Aspek yang Dinilai

- A : Aktivitas siswa bertanya atau memberi penjelasan pada teman
B : Aktivitas siswa bekerjasama dengan kelompok
C : Aktivitas siswa mengerjakan tugas dan menemukan jawaban pada ayo berlatih
D : Aktivitas siswa mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok

No	Nama	A				B				C				D			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	

C. Catatan

.....

.....

.....

.....

.....,

Observer

.....

**LEMBAR PEDOMAN PENILAIAN OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM KELOMPOK**

- A : Aktivitas siswa bertanya atau memberi penjelasan pada teman
- B : Aktivitas siswa bekerjasama dengan kelompok
- C : Aktivitas siswa mengerjakan tugas dan menemukan jawaban pada ayo berlatih
- D : Aktivitas siswa mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok

Aspek	Skala	Indikator
A	1	Siswa tidak pernah mengemukakan pendapatnya atau bertanya
	2	Siswa mengemukakan pendapatnya atau bertanya hanya sekali
	3	Siswa mengemukakan pendapatnya atau bertanya sebanyak dua kali
	4	Siswa mengemukakan pendapatnya atau bertanya sebanyak lebih dari dua kali
B	1	Siswa tampak aktif berdiskusi dengan kelompok hanya pada tahapan mengamati atau tidak aktif berdiskusi sama sekali dalam mengerjakan LKS
	2	Siswa tampak aktif berdiskusi dengan kelompok hanya pada tahapan mengamati dan pengumpulan data dalam mengerjakan LKS
	3	Siswa tampak aktif berdiskusi dengan kelompok hanya pada tahapan mengamati, pengumpulan data, dan berdiskusi dalam mengerjakan LKS
	4	Siswa tampak aktif berdiskusi dengan kelompok pada tahapan mengamati, pengumpulan data, berdiskusi, presentasi/menanggapi sanggahan kelompok lain tentang hasil LKS
C	1	Siswa mengerjakan sebagian tugas dan jawabannya masih ada yang salah
	2	Siswa mengerjakan sebagian tugas dan menemukan jawabannya dengan benar
	3	Siswa mengerjakan semua tugas tetapi ada jawaban yang masih kurang tepat
	4	Siswa berhasil mengerjakan semua tugas serta menemukannya jawabannya dengan benar
D	1	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan sedikit rasa malu dan masih ada pertanyaan dari temannya yang

Aspek	Skala	Indikator
		tidak bisa dijawab dengan tepat dan benar
	2	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan sedikit rasa malu tetapi mampu menjawab pertanyaan dari temannya dengan tepat dan lancar
	3	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan berani tetapi masih ada pertanyaan dari temannya yang tidak bisa dijawab dengan tepat dan benar
	4	Siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan berani serta mampu menjawab pertanyaan dari temannya dengan tepat dan benar



INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

.....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Sub Pokok Bahasan :
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari Tanggal :
 Observer :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Tahapan Pembelajaran				
	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik				
	2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Sistem Sosial				
	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, aktivitas semua siswa diperhatikan) terlaksana dengan baik.				
	2. Interaksi (siswa-siswa, siswa-guru) terlaksana dengan baik				
III	Prinsip Reaksi dan Pengelolaan				
	1. Guru memberikan motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari				
	2. Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan				
	3. Guru memberi <i>scaffolding</i> , bantuan, petunjuk, membimbing kerja siswa				
	4. Guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran				
	5. Guru melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung				
	6. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Observer

.....

LEMBAR PEDOMAN PENILAIAN OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

Aspek	Skala	Indikator
I. Sintaks (Tahapan Pembelajaran)		
1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik (ada 8 aspek yang terdiri <i>Inquiry</i> (5 langkah), <i>collaborative learning</i> , <i>carring community</i> dan <i>jumping task</i>)	1	Hanya sebagian kecil tahapan pembelajaran <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis LSLC dapat terlaksana dengan baik (hanya 2-3 aspek pembelajaran)
	2	Hanya sebagian tahapan pembelajaran <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis LSLC dapat terlaksana dengan baik (4 aspek pembelajaran)
	3	Sebagian besar tahapan pembelajaran <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis LSLC dapat terlaksana dengan baik (lebih dari 4 aspek pembelajaran)
	4	Keseluruhan tahapan pembelajaran <i>inquiry</i> terintegrasi <i>collaborative learning</i> berbasis LSLC dapat terlaksana dengan baik
2. Keterlaksanaan urutan kegiatan pembelajaran yang mencerminkan pembelajaran <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>	1	Sebagian kegiatan pembelajaran dapat terlaksana secara urut dan sesuai dengan RPP (kurang dari setengah kegiatan pembelajaran)
	2	Sebagian kegiatan pembelajaran dapat terlaksana secara urut dan sesuai dengan RPP (setengah dari kegiatan pembelajaran)
	3	Sebagian besar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana secara urut dan sesuai dengan RPP
	4	Keseluruhan kegiatan pembelajaran dapat terlaksana secara urut dan sesuai dengan RPP
II. Sistem Sosial		
1. Tingkat keterlaksanaan situasi yang dikendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, aktivitas semua siswa)	1	Sebagian kecil kegiatan pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, serta tidak ada siswa yang terabaikan, dapat berjalan lancar namun situasi kurang kondusif
	2	Sebagian besar kegiatan pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, serta tidak ada siswa yang terabaikan dapat berjalan lancar namun situasi kurang kondusif

Aspek	Skala	Indikator
diperhatikan) terlaksana dengan baik	3	Sebagian besar kegiatan pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, serta tidak ada siswa yang terabaikan dapat berjalan lancar dan kondusif
	4	Keseluruhan kegiatan pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat serta tidak ada siswa yang terabaikan dapat berjalan lancar dan kondusif
2. Tingkat keterlaksanaan interaksi (siswa- siswa, siswa-guru, siswa-media pembelajaran)	1	Hanya 1 interaksi (siswa-siswa, siswa-guru, siswa-media pembelajaran) tidak dapat berjalan lancar serta kondusif
	2	Hanya 2 interaksi (siswa-siswa, siswa-guru, siswa-media pembelajaran) dapat berjalan lancar namun situasi kurang kondusif
	3	Hanya 2 interaksi (siswa-siswa, siswa-guru, siswa-media pembelajaran) dapat berjalan lancar serta kondusif
	4	Keseluruhan interaksi (siswa-siswa, siswa-guru, siswa-media pembelajaran) dapat berjalan lancar serta kondusif
III.Prinsip Reaksi dan Pengelolaan		
1. Tingkat keterlaksanaan perilaku guru memberi motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari- hari	1	Guru memberikan motivasi kepada siswa hanya pada 1 kegiatan (kegiatan pendahuluan, kegiatan diskusi atau kegiatan presentasi kelompok) melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari
	2	Guru memberikan motivasi kepada siswa hanya pada 2 kegiatan (kegiatan pendahuluan, kegiatan diskusi atau kegiatan presentasi kelompok) melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari
	3	Guru memberikan motivasi kepada siswa pada 3 kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan diskusi dan kegiatan presentasi kelompok tetapi tidak mengaitkan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari
	4	Guru selalu memberikan motivasi kepada siswa pada 3 kegiatan yaitu kegiatan

Aspek	Skala	Indikator
		pendahuluan, kegiatan diskusi dan kegiatan presentasi kelompok melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari
2. Keterlaksanaan guru dalam mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan	1	Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa hanya terkait 1 hal yaitu bertanya, mengajukan pendapat, atau memberi tanggapan dengan baik
	2	Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa hanya terkait 2 hal yaitu bertanya, mengajukan pendapat, atau memberi tanggapan dengan baik
	3	Guru selalu mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa terkait 3 hal yaitu bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan dengan baik namun masih ada sedikit kekurangan
	4	Guru selalu mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa terkait 3 hal yaitu bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan dengan baik
3. Tingkat keterlaksanaan perilaku guru memberi bantuan (scaffolding), petunjuk, membimbing kerja siswa	1	Guru memberikan bantuan (scaffolding), petunjuk, membimbing kerja siswa kepada beberapa kelompok (3 kelompok)
	2	Guru memberikan bantuan (scaffolding), petunjuk, membimbing kerja siswa kepada beberapa kelompok (4 kelompok)
	3	Guru memberikan bantuan (scaffolding), petunjuk, membimbing kerja siswa kepada beberapa kelompok (5 kelompok)
	4	Guru selalu memberikan bantuan (scaffolding), petunjuk, membimbing kerja siswa kepada semua kelompok secara adil (6 kelompok)
4. Tingkat keterlaksanaan perilaku guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran	1	Guru hanya melakukan 1 hal yaitu memberikan instruksi kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, memberikan pendekatan kepada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif atau selalu meminta siswa untuk menjawab pertanyaan atau pendapat saat kegiatan presentasi kelompok
	2	Guru hanya melakukan 2 hal yaitu

Aspek	Skala	Indikator
		memberikan instruksi kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, memberikan pendekatan kepada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif atau selalu meminta siswa untuk menjawab pertanyaan atau pendapat saat kegiatan presentasi kelompok
	3	Guru hanya melakukan 3 hal yaitu memberikan instruksi kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, memberikan pendekatan kepada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif atau selalu meminta siswa untuk menjawab pertanyaan atau pendapat saat kegiatan presentasi kelompok tetapi dengan intensitas yang jarang
	4	Guru selalu memberikan instruksi kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok, memberikan pendekatan kepada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif serta selalu meminta siswa untuk menjawab pertanyaan atau pendapat saat kegiatan presentasi kelompok
5. Tingkat aktivitas guru dalam melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang dapat dijadikan hikmah saat pembelajaran	1	Guru hanya melakukan 1 hal yaitu mengemukakan kegiatan yang menarik selama pembelajaran atau menyampaikan hal-hal yang dapat dipetik dalam pembelajaran yang telah dilaksanakn.
	2	Guru mengemukakan kegiatan yang menarik selama pembelajaran dan menyampaikan hal-hal yang dapat dipetik dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan namun masih kurang jelas dan rinci
	3	Guru mengemukakan kegiatan yang menarik selama pembelajaran dan menyampaikan hal-hal yang dapat dipetik dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan secara jelas namun masih kurang rinci
	4	Guru mengemukakan kegiatan yang menarik selama pembelajaran dan menyampaikan hal-hal yang dapat dipetik dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan secara jelas dan rinci
6. Tingkat	1	Guru hanya memberikan apresiasi atas

Aspek	Skala	Indikator
keterlaksanaan guru dalam mengapresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran		partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan cara memberikan tepukan atau pujian saja dan tidak memberikan motivasi bagi siswa yang lain
	2	Guru hanya memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan cara memberikan tepukan dan pujian hanya kepada beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran dan tidak memberikan motivasi bagi siswa yang lain
	3	Guru hanya memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan cara memberikan tepukan dan pujian kepada seluruh siswa yang aktif dalam pembelajaran namun tidak memberikan motivasi bagi siswa yang lain
	4	Guru selalu memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan cara memberikan tepukan, pujian dan motivasi untuk seluruh siswa

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator

.....

LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan :
Kelas/Semester : VIII/1
Hari/Tanggal :
Guru Model :
Observer :

Petunjuk Pengisian

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan dari pertanyaan berikut. Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Bagaimanakah kesiapan siswa di awal pembelajaran?

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

2. Bagaimana siswa membentuk kelompok!

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

B. Kegiatan Inti

1. Bagaimanakah proses siswa belajar dengan bantuan LKS?

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

2. Ilustrasikan bagaimana siswa berdiskusi dalam kelompok!

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

3. Adakah siswa yang tidak dapat belajar dengan baik? Menurut Anda apa penyebabnya?

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

4. Bagaimana usaha guru untuk mendorong/membantu siswa yang tidak aktif/tidak dapat belajar dengan baik? Apakah usaha tersebut berhasil?

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

5. Ilustrasikan bagaimana jalannya presentasi serta diskusi antar kelompok!

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

C. Kegiatan Penutup

1. Bagaimanakah respon siswa saat bersama-sama guru menyimpulkan materi?

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

2. Hikmah/pelajaran berharga apakah yang Anda dapatkan dari pengamatan pembelajaran hari ini?

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

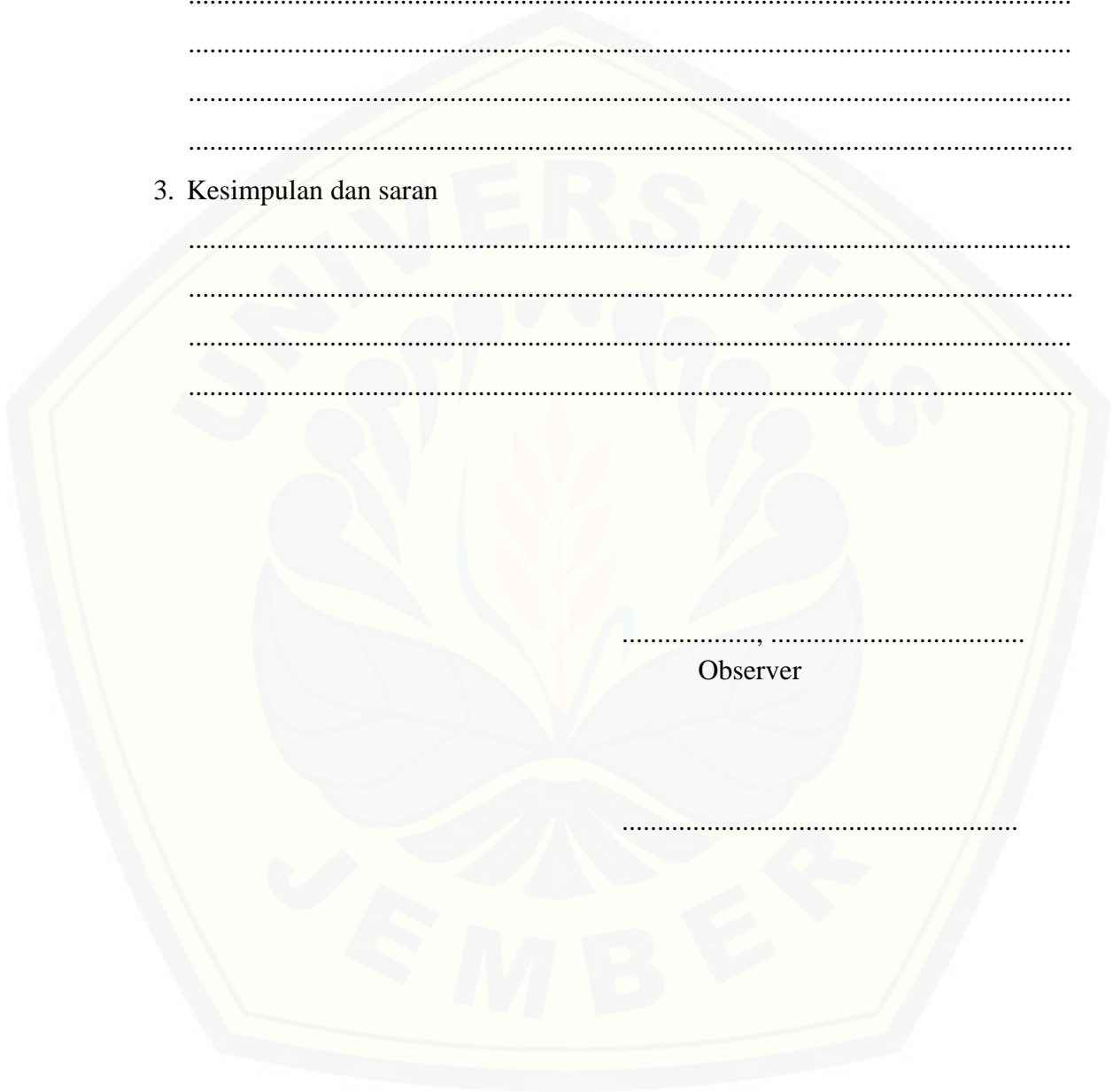
3. Kesimpulan dan saran

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

.....,

Observer

.....



**INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
INQUIRY TERINTEGRASI COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS
LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY**

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* () pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas				
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator

.....

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN
PEMBELAJARAN DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari Tanggal :
 Kode Siswa :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda *check* () pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian dan tulislah alasannya pada tempat yang tersedia.

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i>			
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?			
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?			
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian bersemangat dalam belajar?			
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?			
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS			

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
	berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?			
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?			
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community</i> diajarkan untuk materi yang lain?			

.....,

Responden

.....



Digital Repository Universitas Jember



No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Identitas RPP lengkap	4	3	4	3,67	3,83	3,68	Valid
		2. Jenis dan ukuran huruf	4	4	4	4			
		3. Pengaturan tata letak	4	4	4	4			
		4. Komponen RPP lengkap	4	3	4	3,67			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3,5	4	3,83			
2.	Isi	1. Kesesuaian dengan silabus	4	4	4	4,00	3,75		
		2. Perumusan indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4	3	4	3,67			
		3. Perumusan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,67			
		4. Materi pembelajaran	4	4	4	4,00			
		5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas	4	4	3	3,67			
		6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran	4	4	3	3,67			
		7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning berbasis Lesson Study for Learning Community	3	3	4	3,33			
		8. Aspek dan Teknik penilaian jelas	4	4	4	4,00			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,86	3,57	3,71	3,75			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan baku	4	4	3	3,67	3,44		
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	3	4	3,67			
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3	3,00			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,67	3,33	3,33	3,44			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,84	3,47	3,68				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Jenis dan ukuran huruf	4	4	3	3,67	3,78	3,68	Valid
		2. Pengaturan tata letak	4	4	3	3,67			
		3. Kecerahan warna dan gambar	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	4	3,33	3,78			
2.	Isi	1. Kesesuaian materi dengan RPP	4	4	4	4	4		
		2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap	4	3	3	3,33			
		3. Kejelasan topik pembelajaran	4	4	3	3,67			
		4. Keruntutan materi	4	4	4	4,00			
		5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i>	3	3	4	3,33			
		6. Relevansi gambar dengan materi	4	4	4	4			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa	4	3	4	3,67			
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,86	3,57	3,71	4			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	3,56		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	4	3	3	3,33			
		3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas	3	3	4	3,33			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,67	3,33	3,67	3,56			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,84	3,63	3,57				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Isi	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas	4	3	4	3,67	3,75	3,65	Valid
		2. Butir soal dirumuskan secara jelas	4	3	3	3,33			
		3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4	4	4	4			
		4. Butir soal sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3,5	3,75	3,75			
2.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3,67	3,56		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	4	3	4	3,67			
		3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas	3	3	4	3,33			
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,67	3,33	3,67	3,56			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	3,42	3,71				

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				



ANALISIS LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian	4	4	4	4	4		Valid
		2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	4	4	4			
2.	Isi	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP	4	4	3	3,67	3,78	3,65	
		2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	3	4	3,67			
		3. Pernyataan menunjukkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	3,67	3,67	3,78			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	3	3	3,33	3,17		
		2. Bahasa yang digunakan mudah bersifat komunikatif	3	3	3	3			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,5	3	3	3,17			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	3,56	3,56				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				



ANALISIS LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian	4	3	4	3,67	3,83	3,69	Valid
		2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap	4	4	4	4,00			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	4	4	3,83			
2.	Isi	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai	4	4	4	4,00	3,89		
		2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP	4	4	4	4,00			
		3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	3	4	3,67			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	4	4	3,89			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3,67	3,33		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	3	3,00			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,50	3,50	3,00	3,33			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	3,56	3,67				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI OPEN CLASS

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format observer memudahkan melakukan penilaian	4	4	4	4	4	3,69	Valid
		2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	4	4	4			
2.	Isi	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai	4	4	4	4	3,89		
		2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP	4	4	4	4			
		3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	3	4	3,67			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4,00	3,67	4,00	3,89			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	3	3	3,33	3,17		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	3	3			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,50	3,00	3,00	3,17			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	3,56	3,67				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI ANGGKET RESPON

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas	4	4	3	3,67	3,83		Valid
		2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	4	3,5	3,83			
2.	Isi	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	4	4	4	4,00	3,83	
		2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	4	4	4,00			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	4	3,67		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	4	3	3,33			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,5	4	3	3,67			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	4,00	3,50				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI RUBRIK PENILAIAN

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Isi	1. Petunjuk rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara sistematis	4	4	4	4	3,89	3,78	Valid
		2. Langkah-langkah penyelesaian soal dalam kolom kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara runtut dan jelas	4	3	4	3,67			
		3. Rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (<i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community</i>)	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4,00	3,67	4,00	3,89			
2.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3,67	3,67		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	4	3	4	3,67			
		3. Kalimat rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dirumuskan dengan jelas	3	4	4	3,67			
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,67	3,67	3,67	3,67			
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,83	3,67	3,83	3,78			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid				



ANALISIS HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS VIII E MTsN 5 JEMBER

NO	Nama	NIS	Pertemuan					Rata-Rata	Kategori
			I	II	III	IV			
1	AGUS SAPUTRA	170009	2,75	3	3	2,75	2,91	Kurang aktif	
2	AHMAD FAIZAL RIDHO TULLAH	170012	3,5	3,5	3,5	4	3,66	Aktif	
3	AHMAD LUKMAN AFI RIFATAH	170015	3,5	3,5	3,75	4	3,73	Aktif	
4	ANGGITA AURELIA KIRANA M	170021	3	3	3	3	3,00	Aktif	
5	DIANA SAFITRI	170033	4	4	4	4	4,00	Sangat Aktif	
6	DINA NUR LAELI	170034	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	Aktif	
7	ELOK WARDATUL JANNAH	170037	4	4	4	4	4,00	Sangat Aktif	
8	FERI BUDIWAN	170048	3,25	3,75	3,75	4	3,80	Aktif	
9	FITRI EKA NOVANDA	170053	3,75	3,5	3,25	3	3,28	Aktif	
10	IWAN	170065	3	3	3	3	3,00	Aktif	
11	KHASANATUL MAULIDIYAH	170070	3	3	3	3	3,00	Aktif	
12	M. ZAM ZAM BAHTIAR	170077	4	3,75	4	3,75	3,84	Aktif	
13	MOCH. SAMHARI	170081	2,75	2,75	3	3	2,91	Kurang aktif	
14	MUHAMMAD RIVO SETIAWAN	170106	3,75	3,75	4	4	3,91	Aktif	
15	NABILA	170107	3	3	3	3	3,00	Aktif	
16	NUR HALIMAH	170111	4	3,75	3,75	3,75	3,77	Sangat Aktif	

NO	Nama	NIS	Pertemuan					Rata-Rata	Kategori
			I	II	III	IV			
17	RISKA KAMIL AMALIA	170121	3	3	3	3	3,00	Aktif	
18	SINTA SAFARIYAH	170134	2,75	3	2,75	3	2,91	Kurang aktif	
19	SITI MARYAM	170140	4	4	4	4	4,00	Sangat Aktif	
20	SOFIA AMALIA UMROTI	170145	2,75	3	2,75	3	2,91	Kurang aktif	
21	WILDATUL MAGFIROH	170149	4	4	4	4	4,00	Sangat Aktif	
22	YULIANA MARSELIA	170150	3,5	3,5	3,5	3,5	3,50	Aktif	
23	YUNITA RAHMAWATI	170151	4	4	4	4	4,00	Sangat Aktif	
24	YUSRON ABDILLAH	170152	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	Aktif	

ANALISIS HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan				Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek
			1	2	3	4			
1	Tahapan Pembelajaran	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik	3,67	3,67	3,83	3,67	3,71	3,67	3,61
		2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>	3,67	3,67	3,67	3,50	3,63		
Rata-Rata Aspek ke-1			3,67	3,67	3,75	3,58	3,67		
2	Sistem Sosial	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, aktivitas semua siswa diperhatikan) terlaksana dengan baik.	3,67	3,17	3,50	3,33	3,42	3,52	

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan				Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek
			1	2	3	4			
		2. Interaksi (siswa-siswa, siswa-guru) terlaksana dengan baik	3,67	3,67	3,67	3,50	3,63		
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,75	3,42	3,50	3,42	3,52		
3	Prinsip Reaksi dan Pengelolaan	1. Guru memberikan motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari	3,67	3,83	4,00	4,00	3,88	3,65	
		2. Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67		
		3. Guru memberi <i>scaffolding</i> , bantuan, petunjuk, membimbing kerja siswa	4,00	3,33	4,00	4,00	3,83		
		4. Guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran	4,00	4,00	3,67	3,50	3,79		

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan				Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek
			1	2	3	4			
		5. Guru melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung	3,17	3,33	3,33	3,50	3,33		
		6. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran	3,33	3,67	3,33	3,33	3,42		
		Rata-Rata Aspek ke-3	3,64	3,64	3,67	3,64	3,65		
		Rata-Rata Seluruh Aspek	3,69	3,57	3,64	3,55	3,61		
		Kriteria Kevalidan	Valid	Valid	Valid	Valid			

**ANALISIS ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI *COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

No.	Uraian	Jumlah Jawaban		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i>	24	0	100	0
2	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?	23	1	96	4
3	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?	24	0	100	0
4	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian bersemangat dalam belajar?	24	0	100	0
5	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?	22	2	92	8
6	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?	17	7	71	29
7	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?	22	2	92	8
8	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> diajarkan untuk materi yang lain?	24	0	100	0

SKOR KETRAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VIII E MTSN 5 JEMBER

No.	Nama	NIS	Skor Pre-Test			Skor Post-Test		
			<i>Fluency</i>	<i>Originality</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Fluency</i>	<i>Originality</i>	<i>Flexibility</i>
1	AGUS SAPUTRA	170009	4	0	0	14	6	10
2	AHMAD FAIZAL RIDHO TULLAH	170012	7	2	7	20	6	14
3	AHMAD LUKMAN AFI RIFATAH	170015	8	0	7	20	6	14
4	ANGGITA AURELIA KIRANA M	170021	8	0	4	20	6	12
5	DIANA SAFITRI	170033	12	6	4	20	6	14
6	DINA NUR LAELI	170034	8	0	4	20	6	14
7	ELOK WARDATUL JANNAH	170037	12	6	16	20	6	14
8	FERI BUDIWAN	170048	11	3	14	17	6	14
9	FITRI EKA NOVANDA	170053	14	2	8	20	6	14
10	IWAN	170065	10	2	8	18	6	10
11	KHASANATUL MAULIDIYAH	170070	14	2	8	20	6	8
12	M. ZAM ZAM BAHTIAR	170077	14	2	8	20	6	14
13	MOCH. SAMHARI	170081	4	0	2	14	6	10
14	MUHAMMAD RIVO SETIAWAN	170106	14	2	8	20	6	14
15	NABILA	170107	10	4	14	18	6	12
16	NUR HALIMAH	170111	10	4	14	20	6	14
17	RISKA KAMIL AMALIA	170121	14	2	8	20	6	10
18	SINTA SAFARIYAH	170134	10	3	9	17	6	9
19	SITI MARYAM	170140	14	4	11	20	6	14
20	SOFIA AMALIA UMROTI	170145	11	3	10	14	6	10
21	WILDATUL MAGFIROH	170149	14	4	13	20	6	14

No.	Nama	NIS	Skor Pre-Test			Skor Post-Test		
			<i>Fluency</i>	<i>Originality</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Fluency</i>	<i>Originality</i>	<i>Flexibility</i>
22	YULIANA MARSELIA	170150	14	4	12	20	6	14
23	YUNITA RAHMAWATI	170151	14	4	13	20	6	14
24	YUSRON ABDILLAH	170152	14	2	8	16	6	10



NILAI TES HASIL BELAJAR SPLDV KELAS VIII E MTsN 5 JEMBER

No.	Nama	NIS	Skor THB	Kriteria
1	AGUS SAPUTRA	170009	75	Tuntas
2	AHMAD FAIZAL RIDHO TULLAH	170012	100	Tuntas
3	AHMAD LUKMAN AFI RIFATAH	170015	100	Tuntas
4	ANGGITA AURELIA KIRANA M	170021	95	Tuntas
5	DIANA SAFITRI	170033	100	Tuntas
6	DINA NUR LAELI	170034	100	Tuntas
7	ELOK WARDATUL JANNAH	170037	100	Tuntas
8	FERI BUDIawan	170048	92,5	Tuntas
9	FITRI EKA NOVANDA	170053	100	Tuntas
10	IWAN	170065	85	Tuntas
11	KHASANATUL MAULIDIYAH	170070	85	Tuntas
12	M. ZAM ZAM BAHTIAR	170077	100	Tuntas
13	MOCH. SAMHARI	170081	75	Tuntas
14	MUHAMMAD RIVO SETIAWAN	170106	100	Tuntas
15	NABILA	170107	90	Tuntas
16	NUR HALIMAH	170111	100	Tuntas
17	RISKA KAMIL AMALIA	170121	90	Tuntas
18	SINTA SAFARIYAH	170134	80	Tuntas
19	SITI MARYAM	170140	100	Tuntas
20	SOFIA AMALIA UMROTI	170145	75	Tuntas
21	WILDATUL MAGFIROH	170149	100	Tuntas
22	YULIANA MARSELIA	170150	100	Tuntas
23	YUNITA RAHMAWATI	170151	100	Tuntas
24	YUSRON ABDILLAH	170152	80	Tuntas

RATA-RATA 92,61

STANDAR DEVIASI 9,75

Jumlah siswa tuntas 24

Jumlah siswa tidak tuntas 0

Persentase ketuntasan siswa = $\frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$
100

NILAI *PRE-TEST* SPLDV KELAS VIII E MTsN 5 JEMBER

No.	Nama	NIS	Skor <i>Pre-test</i>	Kriteria
1	AGUS SAPUTRA	170009	10	Tuntas
2	AHMAD FAIZAL RIDHO TULLAH	170012	30	Tuntas
3	AHMAD LUKMAN AFI RIFATAH	170015	30	Tuntas
4	ANGGITA AURELIA KIRANA M	170021	30	Tuntas
5	DIANA SAFITRI	170033	55	Tuntas
6	DINA NUR LAELI	170034	30	Tuntas
7	ELOK WARDATUL JANNAH	170037	55	Tuntas
8	FERI BUDIawan	170048	55	Tuntas
9	FITRI EKA NOVANDA	170053	50	Tuntas
10	IWAN	170065	45	Tuntas
11	KHASANATUL MAULIDIYAH	170070	50	Tuntas
12	M. ZAM ZAM BAHTIAR	170077	50	Tuntas
13	MOCH. SAMHARI	170081	15	Tuntas
14	MUHAMMAD RIVO SETIAWAN	170106	50	Tuntas
15	NABILA	170107	50	Tuntas
16	NUR HALIMAH	170111	50	Tuntas
17	RISKA KAMIL AMALIA	170121	50	Tuntas
18	SINTA SAFARIYAH	170134	40	Tuntas
19	SITI MARYAM	170140	52,5	Tuntas
20	SOFIA AMALIA UMROTI	170145	45	Tuntas
21	WILDATUL MAGFIROH	170149	57,5	Tuntas
22	YULIANA MARSELIA	170150	55	Tuntas
23	YUNITA RAHMAWATI	170151	57,5	Tuntas
24	YUSRON ABDILLAH	170152	50	Tuntas
	RATA-RATA		42,62	
	STANDAR DEVIASI		13,29	

**INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Randi Pratama M.SPd.MPd.
 Jabatan : ~~Staf Pengajar~~ Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FtIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				✓
	2. Jenis dan ukuran huruf				✓
	3. Pengaturan tata letak				✓
	4. Komponen RPP lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)				✓
	3. Perumusan tujuan pembelajaran				✓
	4. Materi pembelajaran				✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				✓
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>			✓	
8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	

D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator

Rendi Pratomo M.Pd-MPd
NIP. 19801202011091002

**INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd., M.Pd
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Identitas RPP lengkap			✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf				✓
	3. Pengaturan tata letak				✓
	4. Komponen RPP lengkap			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)			✓	
	3. Perumusan tujuan pembelajaran			✓	
	4. Materi pembelajaran				✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				✓
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>			✓	
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Jember 26-9-2018

Validator

Lioni A.M., S.Pd., M.Pd.

**INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatuz Zuhro, M.Pd.
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				✓
	2. Jenis dan ukuran huruf				✓
	3. Pengaturan tata letak				✓
	4. Komponen RPP lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)				✓
	3. Perumusan tujuan pembelajaran				✓
	4. Materi pembelajaran				✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas			✓	
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran			✓	
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	

D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

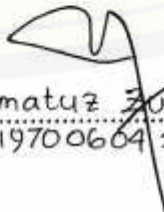
.....

.....

.....

Jember 27-9-2018

Validator


 Fatimatus Zukro, M.Pd.
 NIP. 197006042007012038

**INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Rendi Pratama M.Pd.MPd
 Jabatan : Dosen Pembantu Matematika
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				✓
	2. Pengaturan tata letak				✓
	3. Kecerahan warna dan gambar				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap				✓
	3. Kejelasan topik pembelajaran				✓
	4. Keruntutan materi				✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i>			✓	
	6. Relevansi gambar dengan materi				✓
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas			✓	
<i>Jumlah Skor</i>					

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Jember, 27-8-2018

Validator

[Signature]
 Rendi Pratomo, M.Pd M.Pd
 NIP.19880620201091002

**INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				✓
	2. Pengaturan tata letak				✓
	3. Keserasian warna dan gambar				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap			✓	
	3. Kejelasan topik pembelajaran				✓
	4. Keruntutan materi				✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i>			✓	
	6. Relevansi gambar dengan materi				✓
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa			✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas			✓	
<i>Jumlah Skor</i>					

D. Komentar dan Saran Perbaikan


..... di naskah

.....

.....

Jember, 26-9-2018

Validator


Lioni Anka M. S.Pd., M.Pd.

**INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatus Zuhro, M.Pd.
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : MTsN 9 Jember

A. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format			✓	
	1. Jenis dan ukuran huruf			✓	
	2. Pengaturan tata letak			✓	
	3. Kecerahan warna dan gambar				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap			✓	
	3. Kejelasan topik pembelajaran			✓	
	4. Keruntutan materi				✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i>				✓
	6. Relevansi gambar dengan materi				✓
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓
<i>Jumlah Skor</i>					

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator

Fatimatu Z. Zuhro, M.Pd.
NIP. 197006042007012038

INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Randi Pratama M.SPd. MPd.
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNTJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas				✓
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas				✓
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27 - 9 - 2018

Validator

Randi Pratama
 Randi Pratama M.Pd.MPd
 NIP. 19880620 201509 1002

INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika.
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas			✓	
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas			✓	
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

di naskah

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Jember, 26-9-2018

Validator



Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatus Zuhro, M.Pd
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas				✓
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas			✓	
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> dan kemampuan berpikir kreatif siswa				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator


 Fatimatu Zuhro, M.Pd
 NIP. 197006042007012038

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : *Randi Pratama M-SPd-MPd*
 Jabatan : *Dosen Pendidikan Matematika*
 Instansi : *FKIP UNJ*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				✓
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	3. Pernyataan menunjukkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

..... ✓

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018
Validator

Randi Pratama M. Pd MEd
NIP. 19880620201504 002

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M.S.Pd, M.Pd
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				✓
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur			✓	
	3. Pernyataan menunjukkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

di naskah

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 26-9-2018.

Validator



Liani A.M., S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatuz Zuhro, M.Pd.
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek :

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				√
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap				√

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP			✓	
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	3. Pernyataan menunjukkan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

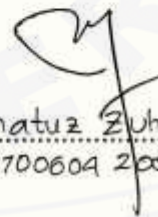
.....

.....

.....

Jember 27 - 9 - 2018

Validator



Fatimatus Zuhro, M.Pd.
NIP. 19700604 2007012038

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : *Ranali Pratomo M. Pd MPA*
Jabatan : *Dosen Pendidik Matematika*
Instansi : *FKIP UNEJ*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator

Rendi Pratomo M.Pd. MEd

NIP. 198806202015091002

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd, M.Pd.
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian			✓	
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur			✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 26-9-2018

Validator



Lioni A.M, S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : Fatimatus Zuhro, M.Pd.
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 27 - 9 - 2018

Validator



Fatimatus Zuhro, M.Pd.
NIP. 197006042007012038

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Rani Pradana M. Pd. Mpd
 Jabatan : Dosen
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....


.....

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018
Validator


Rendi Pertama M. Pd. M.Pd.
NIP. 1988 06 20 2015 09 002

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNES

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur			✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

di naskah

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 26-9-2018

Validator

Lioni A.M. S.Pd., M.Pd.

JEMBER

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatus Zuhro, M.Pd.
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 27 - 9 - 2018

Validator



Fatimatus Zuhro, M.Pd.

NIP. 1970 06 04 200701 2038

**INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
INQUIRY TERINTEGRASI *COLLABORATIVE LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : Rendi Pratomo M. Pd MPd
Jabatan : Dosen
Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas				✓
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				✓
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Jember 27-9-2018

Validator

[Signature]

Roydi Pratomo M.Pd MEd

NIP. 198006202015091002

**INSTRUMEN VALIDASI ANKET RESPON SISWA TERHADAP
PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
INQUIRY TERINTEGRASI *COLLABORATIVE LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : Lioni Anka M.S.Pd., M.Pd.
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas				✓
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				✓
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

di naskah

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 26-9-2018

Validator

[Signature]
Lioni A.M., S.Pd., M.Pd.

**INSTRUMEN VALIDASI ANKET RESPON SISWA TERHADAP
PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
INQUIRY TERINTEGRASI *COLLABORATIVE LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII/1
Nama Validator : Fatimatuz Zuhro, M.Pd.
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas			✓	
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				✓
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....


.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator


 Fatimatus Zuhro, M.Pd.
 NIP. 1970 0604 2007012038

INSTRUMEN VALIDASI
RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF DAN KUNCI JAWABAN
TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : *Randi Pratomo M.Pd. Mpd*
 Jabatan : *Dosen Pendidikan Matematika*
 Instansi : *FKIP ONEJ*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawabana tes hasil belajar dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara sistematis				✓
	2. Langkah-langkah penyelesaian soal dalam kolom kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara runtut dan				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	jelas				
	3. Rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (<i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community</i>)				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dirumuskan dengan jelas			✓	

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27-9-2018

Validator

Randi Pratomo
 Randi Pratomo M.Pd.MPd
 NIP/198006202017091002

INSTRUMEN VALIDASI
RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF DAN KUNCI JAWABAN
TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Lioni Anka M, S.Pd., M.Pd.
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika
 Instansi : FKIP UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara sistematis				✓
	2. Langkah-langkah penyelesaian soal dalam kolom kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara runtut dan			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	jelas				
	3. Rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (<i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community</i>)				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dirumuskan dengan jelas				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

di naskah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 26-9-2018

.....

Validator

Liani A.M., S.Pd., M.Pd.

.....

INSTRUMEN VALIDASI
RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF DAN KUNCI JAWABAN
TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Nama Validator : Fatimatus Zuhro, M.Pd
 Jabatan : Buru Matematika
 Instansi : MTsN 5 Jember

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawabana tes hasil belajar dan atau pada tempat yang telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara sistematis				✓
	2. Langkah-langkah penyelesaian soal dalam kolom kunci jawaban tes hasil belajar disajikan secara runtut dan				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	jelas				
	3. Rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (<i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community</i>)				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat rubrik penilaian berpikir kreatif dan kunci jawaban tes hasil belajar dirumuskan dengan jelas				✓

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27 - 9 - 2018

Validator

Fatinatus Zuhro, M.Pd.
NIP. 19700604 2007012038

HASIL POST TEST SISWA

Nama Dina Nur Laili
 Kelas AE
 No. Absen 06

Nilai
100

1). Diket: buku $\rightarrow x$
 Pensil $\rightarrow y$
 Hafid mempunyai uang sebesar Rp 20.000,-
 Ditany: berapa buah buku dan pensil yang di dapat jika uang yang ada sebesar Rp 20.000,-
 Jawab: maulidiah (persamaan 1) $\rightarrow 11x + 2y = \text{Rp } 7000,-$
 Rithany (persamaan 2) $\rightarrow 4x + 3y = \text{Rp } 10.000,-$

<p>Eliminasi Variabel y</p> $\begin{array}{r} 11x + 2y = \text{Rp } 7000,- \quad \times 3 \\ 4x + 3y = \text{Rp } 10.000,- \quad \times 1 \\ \hline 33x + 6y = \text{Rp } 21.000,- \\ 4x + 3y = \text{Rp } 10.000,- \\ \hline 29x = \text{Rp } 11.000,- \\ \hline x = \text{Rp } 10.000,- \\ \hline 4x = \text{Rp } 40.000,- \\ \hline y = \text{Rp } 10.000,- \\ \hline 4 = \text{Rp } 2000,- \end{array}$	<p>Eliminasi Variabel x</p> $\begin{array}{r} 11x + 2y = \text{Rp } 7000,- \quad \times 3 \\ 4x + 3y = \text{Rp } 10.000,- \quad \times 2 \\ \hline 33x + 6y = \text{Rp } 21.000,- \\ 8x + 6y = \text{Rp } 20.000,- \\ \hline 25x = \text{Rp } 1.000,- \\ \hline x = \text{Rp } 40.000,- \end{array}$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jadi harga 1 buku adalah Rp 3000,-
 harga 1 pensil adalah Rp 2000,-
 Jika hafid mempunyai uang sebesar Rp 20.000,- maka hafid mendapat:

- 10 buku dan 10 pensil
- 8 buku dan 15 pensil
- 6 buku dan 16 pensil
- 4 buku dan 17 pensil
- 2 buku dan 21 pensil
- 12 buku dan 7 pensil
- 14 buku dan 4 pensil
- 16 buku dan 1 pensil
- 0 buku dan 25 pensil

2). Diket: salak $\rightarrow x$
 Jeruk $\rightarrow y$
 Ditany: berapa kg salak dan jeruk yang di dapat jika uang yg ada sebesar Rp 20.000,-
 Jawab: Acop (persamaan 1) $\rightarrow 2x + 1y = \text{Rp } 15.000,-$
 Inan (persamaan 2) $\rightarrow 11x + 3y = \text{Rp } 18.000,-$

<p>Eliminasi Variabel y</p> $\begin{array}{r} 2x + 1y = \text{Rp } 15.000,- \quad \times 1 \\ 11x + 3y = \text{Rp } 18.000,- \quad \times 2 \\ \hline 2x + 1y = \text{Rp } 15.000,- \\ 22x + 6y = \text{Rp } 36.000,- \\ \hline -5y = \text{Rp } -21.000,- \\ \hline y = \text{Rp } -21.000,- \\ \hline 4 = \text{Rp } 7000,- \end{array}$	<p>Eliminasi Variabel x</p> $\begin{array}{r} 2x + 1y = \text{Rp } 15.000,- \quad \times 4 \\ 11x + 3y = \text{Rp } 18.000,- \quad \times 2 \\ \hline 8x + 4y = \text{Rp } 60.000,- \\ 22x + 6y = \text{Rp } 36.000,- \\ \hline 6y = \text{Rp } 24.000,- \\ \hline y = \text{Rp } 4000,- \end{array}$
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jadi harga 1kg salak adalah Rp 4000,-
 harga 1kg jeruk adalah Rp 7000,-
 Jika Alim mempunyai uang sebesar Rp 20.000,- maka Alim mendapat:

- 10 kg salak dan 1 kg jeruk s.d Rp 3000,-
- 7 kg salak dan 3 kg jeruk s.d Rp 1000,-
- 11 kg salak dan 0 kg jeruk s.d Rp 2.000,-
- 5 kg salak dan 4 kg jeruk s.d Rp 2000,-
- 2 kg salak dan 6 kg jeruk s.d Rp 0
- 3 kg salak dan 7 kg jeruk s.d Rp 3000,-
- 0 kg salak dan 1 kg jeruk s.d Rp 4000,-

HASIL PRE-TEST SISWA

misalkan buku x , pensil y

Pers. 1 : $1x + 2y = \text{Rp } 7.000$
 Pers. 2 : $4x + 3y = \text{Rp } 18.000$

eliminasi variabel $x = 0$

$$\begin{array}{r} 1x + 2y = \text{Rp } 7.000 \quad | \times 4 \\ 4x + 3y = \text{Rp } 18.000 \quad | \times 1 \\ \hline -4x + 8y = \text{Rp } 28.000 \\ 4x + 3y = \text{Rp } 18.000 \\ \hline 0 + 5y = \text{Rp } 10.000 \\ y = \frac{\text{Rp } 10.000}{5} \\ y = \text{Rp } 2.000 \end{array}$$

Hp : $(x, y) = (3.000, 2.000)$ Bnyk buku dan pensil yg bisa dibeli perkiraan

① 10 buku : $3.000 \times 10 = \text{Rp } 30.000$
 10 pensil : $2.000 \times 10 = \text{Rp } 20.000$
 $\text{Rp } 50.000$

② 8 buku : $3.000 \times 8 = \text{Rp } 24.000$
 13 pensil : $2.000 \times 13 = \text{Rp } 26.000$
 $\text{Rp } 50.000$

2 buku : $2 \times 3.000 = \text{Rp } 6.000$
 22 pensil : $22 \times 2.000 = \text{Rp } 44.000$
 $\text{Rp } 50.000$

misalkan salak x , jeruk y

Pers. 1 : $2x + 1y = \text{Rp } 15.000$
 Pers. 2 : $1x + 2y = \text{Rp } 18.000$

eliminasi variabel $x = 0$

$$\begin{array}{r} 2x + 1y = \text{Rp } 15.000 \quad | \times 1 \\ 1x + 2y = \text{Rp } 18.000 \quad | \times 2 \\ \hline 2x + 1y = \text{Rp } 15.000 \\ 2x + 4y = \text{Rp } 36.000 \\ \hline 0 + -3y = \text{Rp } -21.000 \\ y = \frac{\text{Rp } -21.000}{-3} \\ y = \text{Rp } 7.000 \end{array}$$

Hp : $(x, y) = (4.000, 7.000)$ Bnyk salak dan jeruk yg bisa dibeli Abim perkiraan

① 9 kg salak : $4.000 \times 9 = \text{Rp } 36.000$
 2 kg jeruk : $7.000 \times 2 = \text{Rp } 14.000$
 $\text{Rp } 50.000$

② 2 kg salak : $4.000 \times 2 = \text{Rp } 8.000$
 6 kg jeruk : $7.000 \times 6 = \text{Rp } 42.000$
 $\text{Rp } 50.000$

Nama: Diana Safitri
 Kelas: VIII E
 Absen: 25

eliminasi variabel $y = 0$

$$\begin{array}{r} 1x + 2y = \text{Rp } 7.000 \quad | \times 3 \\ 4x + 3y = \text{Rp } 18.000 \quad | \times 2 \\ \hline 3x + 6y = \text{Rp } 21.000 \\ 8x + 6y = \text{Rp } 36.000 \\ \hline -5x + 0 = \text{Rp } -15.000 \\ x = \frac{\text{Rp } -15.000}{-5} \\ x = \text{Rp } 3.000 \end{array}$$

eliminasi variabel $y = 0$

$$\begin{array}{r} 2x + 1y = \text{Rp } 15.000 \quad | \times 2 \\ 1x + 2y = \text{Rp } 18.000 \quad | \times 1 \\ \hline 4x + 2y = \text{Rp } 30.000 \\ 1x + 2y = \text{Rp } 18.000 \\ \hline 3x + 0 = \text{Rp } 12.000 \\ x = \frac{\text{Rp } 12.000}{3} \\ x = \text{Rp } 4.000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 12x + 2y &= 7000 \\ 4x + 3y &= 18000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 12x + 2y = 7000 \quad \times 4 \\ 4x + 3y = 18000 \quad \times 1 \\ \hline 4x + 8y = 28000 \\ 4x + 3y = 18000 \quad - \\ \hline 5y = 10000 \\ y = \frac{10000}{5} \\ y = 2000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 12x + 2y &= 7000 \quad \times 1 \\ 4x + 3y &= 18000 \quad \times 2 \\ \hline 3x + 6y &= 21000 \\ 8x + 6y &= 36000 \quad - \\ \hline -5x &= -15000 \\ x &= \frac{-15000}{-5} \\ x &= 3000 \end{aligned}$$

Feri Budiawan
VIII E

eliminasi variabel $y = 2000 = \{(3, 2)\}$

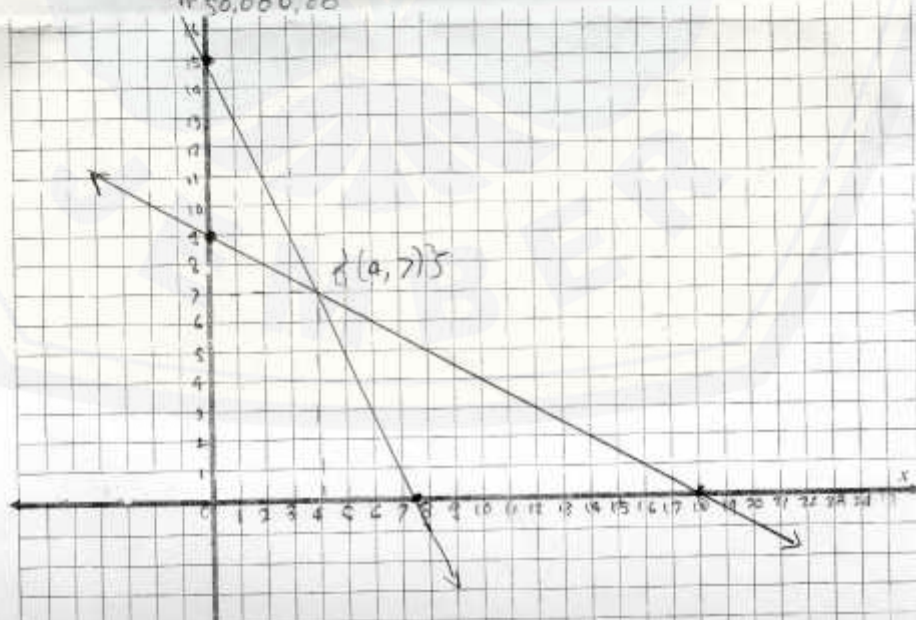
Kafir mendapat 10 buku dan 10 pensil
 $= 10 \times 3000 + 10 \times 2000 =$
 $30.000 + 20.000 = \text{Rp } 50.000,-$

$$\begin{aligned} 2. \quad 2x + 1y &= 45000 \\ 1x + 2y &= 18000 \end{aligned}$$

x	0	7500
y	15000	0

x	0	18000
y	9000	0

ABim mendapat 9 kg Salak dan 2 kg Jeruk
 $= 9 \times 4000 = \text{Rp } 36000$
 $= 2 \times 7000 = 14000$
 $\text{Rp } 50.000,00$



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan : *SPLDV*
Kelas/Semester : VIII/1
Hari/Tanggal : *Jumat, 5 Oktober 2018*
Observer : *Fiqi Khohmah*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.
3. Satu observer mengamati mengamati satu kelompok.

B. Aspek yang Dirilai

- A : Aktivitas siswa bertanya atau memberi penjelasan pada teman
- B : Aktivitas siswa bekerjasama dengan kelompok
- C : Aktivitas siswa mengerjakan dan menemukan jawaban
- D : Aktivitas siswa mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok

C. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
- Skor 2 : Kurang baik
- Skor 3 : Cukup baik
- Skor 4 : Baik

No	Nama	A				B				C				D			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Sofia Amalia			✓			✓				✓					✓	
2	Riska kamil A.			✓			✓				✓					✓	
3	Sinta Safariyah			✓			✓				✓					✓	
4	Nur Halimah			✓				✓				✓				✓	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	

D. Catatan

Dari beberapa aktifitas diatas, para siswa cukup baik dalam belajar, tetapi masih ada dari mereka yang kurang memahami materi, jadi harus mendapatkan penjelasan lagi.

Jember 05 Oktober 2018

Observer



Feni Khotimah

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Sub Pokok Bahasan : *SPLDV*
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari Tanggal : *05 Oktober 2018*
 Observer : *Fidi Khotimah*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik

Skor 2 : Kurang baik

Skor 3 : Cukup baik

Skor 4 : Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Tahapan Pembelajaran				
	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik			✓	
	2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II	Sistem Sosial				
	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, aktivitas semua siswa diperhatikan) terlaksana dengan baik.			✓	
	2. Interaksi (siswa-siswa, siswa-guru) terlaksana dengan baik			✓	
III	Prinsip Reaksi dan Pengelolaan				
	1. Guru memberikan motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari			✓	
	2. Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan				✓
	3. Guru memberi <i>scaffolding</i> , bantuan, petunjuk, membimbing kerja siswa				✓
	4. Guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran				✓
	5. Guru melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung			✓	
	6. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran			✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Tahapan pembelajaran, sistem sosial dan prinsip reaksi dan Pengelolaan kelas sudah cukup baik. Guru sudah baik dalam memberikan materi, hanya kurang untuk menambah perhatian kepada siswa agar siswa lebih baik dalam belajar.

Jember 05 Oktober

Observer


Prati Khotimah

LEMBAR OBSERVASI OPEN CLASS

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Sub Pokok Bahasan : SPLDV
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari/Tanggal : Jum'at, 5 Oktober 2018
 Guru Model : Ratna Kusumawati S.pd
 Observer : Faw Khotmah

Petunjuk Pengisian

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan dari pertanyaan berikut. Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Bagaimanakah kesiapan siswa di awal pembelajaran?

Siswa-siswa cukup baik dalam menyiapkan hal-hal dalam awal pembelajaran, mulai dari penataan tempat, alat belajar hingga berdoa

2. Bagaimana siswa membentuk kelompok?

Siswa cukup baik ketika membentuk kelompok cukup rapi dan tidak ramai/gaduh ketika membentuk kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Bagaimanakah proses siswa belajar dengan bantuan LKS?

LKS cukup membantu dalam belajar siswa, tetapi siswa masih perlu penjelasan guru ketika ada materi SPLDV yang belum paham.

2. Ilustrasikan bagaimana siswa berdiskusi dalam kelompok!

Pertama siswa membaca dan memahami materi yang diberikan oleh guru dan materi yang ada di buku, lalu siswa diminta untuk mengerjakan soal dan mereka saling bertanya dan mengerjakan bersama dengan teman kelompoknya, jika ada soal yang tidak mereka pahami, maka mereka bertanya kepada guru.

3. Adakah siswa yang tidak dapat belajar dengan baik? Menurut Anda apa penyebabnya?

Dari kelompok 6, saya menilai semua anggota kelompok cukup baik dalam menangkap pelajaran. dan tidak ada masalah yang cukup signifikan.

4. Bagaimana usaha guru untuk mendorong/membantu siswa yang tidak aktif/tidak dapat belajar dengan baik? Apakah usaha tersebut berhasil?

Guru berusaha menjelaskan secara personal kepada siswa tersebut, ketika menjelaskannya guru harus sabar dan taten. Dan dari usaha tersebut banyak siswa yang awalnya tidak aktif menjadi aktif.

5. Ilustrasikan bagaimana jalannya presentasi serta diskusi antar kelompok!

Siswa cukup baik dalam mempresentasikan diskusi kelompok di depan kelas.

C. Kegiatan Penutup

1. Bagaimanakah respon siswa saat bersama-sama guru menyimpulkan materi?

Siswa cukup baik dalam menyimpulkan materi.

2. Hikmah/pelajaran berharga apakah yang Anda dapatkan dari pengamatan pembelajaran hari ini?

Saling bekerja sama dalam kesulitan

3. Kesimpulan dan saran

Dari proses pembelajaran hari ini siswa-siswa cukup baik dan aktif. Tapi ada beberapa siswa yang perlu di bimbing lagi karena masih belum paham tentang materi yang disampaikan.

Jember 05 Oktober 2018

Observer


Fidi Khotimah

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN
PEMBELAJARAN DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari Tanggal : Rabu, 31-10-2018
 Kode Siswa : 7

Petunjuk Pengisian:

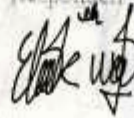
Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian dan tuliskan alasannya pada tempat yang tersedia.

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community</i> ?	✓		Karena dengan adanya bimbel tersebut, pelajaran terasa lebih menyenangkan dan kita pun dapat bertukar wawasan dg kelompok lain utk menambah pengetahuan
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?	✓		Iya, karena setiap dg kelompok, jika ada anggota yang tidak faham dg soal, memiliki kesempatan utk bertanya.
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?	✓		Iya, karena dalam berkelompok harus memperhatikan semua satu sama lain.
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian bersemangat dalam belajar?	✓		Iya, karena terdapat contoh soal yg dapat membantu saya dlm mengerjakan
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?	✓		Iya, karena dalam LKS terdapat banyak contoh soal yg dapat saya pahami tentang SPLDV.
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?	✓		Iya, karena memberi dorongan/motivasi dlm mengerjakan soal.
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?	✓		Iya, karena contohnya lengkap dan mudah dipahami, sehingga kita dapat menemukan konsep sendiri.

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning</i> Berbasis <i>Community</i> diajarkan untuk materi yang lain?	✓		Iya. karena pelajaran akan lebih menyenangkan se dan mudah dipahami. serta pelajaran tidak terasa membosankan

ELOK WARDATUL JANNAH

Responden



**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN
PEMBELAJARAN DENGAN *INQUIRY* TERINTEGRASI
COLLABORATIVE LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

Nama Sekolah : MTsN 5 Jember
 Pokok Bahasan : Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/1
 Hari Tanggal : Rabu 31-10-2018.
 Kode Siswa : 06

Petunjuk Pengisian:

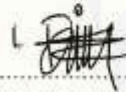
Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian dan tulislah alasannya pada tempat yang tersedia.

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Va	Tidak	
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan <i>Inquiry</i> Terintegrasi <i>Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i>	✓		karena tdk banyak menulis.
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?	✓		karena setiap anggota dalam kelompok bekerja dg saling lapang dada
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?	✓		karena ^{ada} kel. setiap anggotanya sdikut.
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian bersemangat dalam belajar?	✓		karena berwarna dan ada motivasinya
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?	✓		karena sdh ada contohnya di dlm lks
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?	✓		karena memberi dorongan / semangat pd dlm mengerjakan
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?	✓		karena contohnya lengkap dan mudah dimengerti

No	Aspek yang Dinilai	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan <i>Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> diajarkan untuk materi yang lain?	✓		karena lebih mudah dipahami dan lebih menyenangkan.

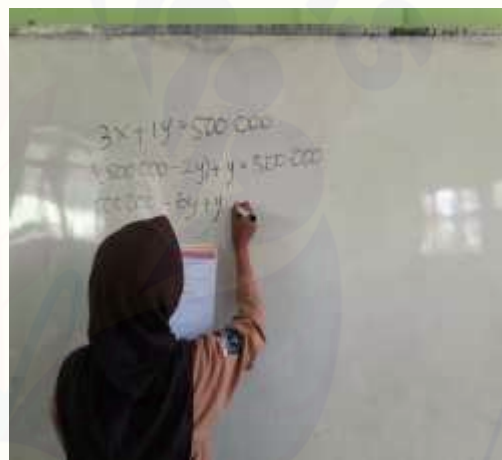
Rabu 31-10-2018

Responden



(Dina nur laeli)

FOTO KEGIATAN PENELITIAN





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121

Telepon: 0331-334988,336084, Faximile: 0331-332475

Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **6469** /UN25.1.5/LL/2018
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian** 24 September 2018

Yth. Kepala MTs Negeri 5
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir (Tesis), mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Ratna Kusumawati, S.Si.
NIM : 170220101001
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

bermaksud mengadakan penelitian di instansi yang Saudara pimpin, tentang tesis yang berjudul "**Penerapan Pembelajaran Inquiry Terintegrasi Collaborative Learning Berbasis Lesson Study For Learning Community Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**", mulai tanggal 1 Oktober 2018 s.d 15 Nopember 2018.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan ijin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Wakil Dekan I,
Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 5 JEMBER**

Jl. Letnan Suprayitno No. 24 Arjasa - Jember Telepon (0331) 540345
www.jember.kemenag.go.id - email : mtsjarjasa@yahoo.com

Nomor : B - 650/MTs.13.32.04/12/2018

30 Nopember 2018

Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Rektor Universitas Jember

Cq. Dekan FKIP Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Bumi Tegal Boto

Telpun (0331) 334988, 336084

Di Jember

Menindaklajuti Surat nomor : 6469/UN.25.1.5/LL/2018 tanggal 24 September 2018
Perihal ijin Pelaksanaan Penelitian, Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs N 5
Jember memerangkan bahwa :

Nama : Ratna Kusumawati
NIM : 170220101001
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Pada Prinsipnya kami tidak keberatan melaksanakan Penelitian di MTs N 5 Jember,
Dengan catatan tidak mengganggu Proses Kegiatan Belajar Mengajar di Lingkungan MTs N
5 Jember.

Demikian atas perhatian kami sampaikan terima kasih



MTs Negeri 5 Jember

Haryanto, M.Pd.

NIP. 196107211990031002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 5 JEMBER
 Jl. Letnan Suprayitno No. 24 Arjasa - Jember Telepon (0331) 540345
www.jember.kemenag.go.id - email : mtsnarjasa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-60/MTs. 13.32.5/12/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Jember,

Nama : Ir Hariyato, MPd
 NIP : 196107211990031002
 Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda IV/c
 Jabatan : Kepala MTs N 5 Jember

Dengan ini menerangkan Bahwa :

Nama : Ratna Kusumawati
 N I M : 170220101001
 Perguruan Tinggi : Universitas Jember
 Program Tinggi : Magister Pendidikan Matematika

Telah benar – benar melaksanakan penelitian MTs Negeri 5 Jember.tentang Tesis yang berjudul " Penerapan Pembelajaran Inquiry Terintegrasikan Collaborative Learning Berbasis Lesson StudyFor Learning Community Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa " Pada tanggal 01 oktober s/d 15 November 2018

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



30 November 2018

Kebana

Hariyato, M.Pd. /



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
PASCASARJANA UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121

Telepon: 0331-334988,336084, Faximile: 0331-332475

Laman:www.fkip.unej.ac.id


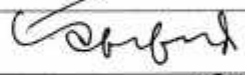



LEMBAR REVISI TESIS

NAMA MAHASISWA : Ratna Kusumawati
 NIM : 170220101001
 JUDUL TESIS : Penerapan pembelajaran *Inquiry* Terintegrasi *Collaborative Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 TANGGAL UJIAN : 31 Januari 2019
 PEMBIMBING : 1. Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
 2. Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.

MATERI PEMBETULAN/PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	ix-x	Ringkasan
2.	xiv	Definisi Operasional dimasukkan dalam bab 3
3.	3-4	Rumusan masalah harus diperbaiki
4.	11-13	Tabel 2.1 Asumsi diganti langkah pembelajaran dan diperbaiki
5.	18-20	Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
6.	220	Lembar Pedoman Penilaian Observasi Aktivitas Siswa Dalam Kelompok
7.	226	Lembar Pedoman Penilaian Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.	 12/2/19
Sekretaris	Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.	 12/2/19
Anggota	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	 12/2-19
	Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc, Ph.D.	 12/2/19
	Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.	 12/2/19

Jember,
Mengetahui/menyetujui:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Mahasiswa yang Bersangkutan,



Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001



Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.
NIP. 19740719 200012 1 001



Ratna Kusumawati
NIM. 170220101001

Mengetahui
Ketua Jurusan Magister Pendidikan Matematika



Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

AUTOBIOGRAFI



Ratna Kusumawati, dilahirkan di Jember pada tanggal 13 Maret 1978, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak H. Agus Salim,SH,MH (almarhum) dan Ibu Hj. Ismijati. Pendidikan dasar di SDN 01 Arjasa, lulus tahun 1990. Pendidikan menengah di SMPN 01 Arjasa, lulus tahun 1993 dan SMAN 02 Jember, lulus tahun 1996.

(1997), di tempuh di FMIPA Matematika Universitas Jember. Pada tahun 2002, penulis menyelesaikan studinya dan memperoleh gelar Sarjana Sains. Pada tahun 2005, penulis bekerja sebagai tenaga pendidik di MTsN 5 Jember sampai sekarang. Pada awal bulan Juli tahun 2017 , penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember, lulus tahun 2019.