



**PROFIL KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
PADA PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GROUP INVESTIGATION (GI) SISWA KELAS VIII-E
MTsN ARJASA JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Novia Dian Puspitasari
NIM 120210101053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PROFIL KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
PADA PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GROUP INVESTIGATION (GI) SISWA KELAS VIII-E
MTsN ARJASA JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana
Pendidikan

Oleh

**Novia Dian Puspitasari
NIM 120210101053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah S.W.T atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Semoga setiap rangkaian kata dan barisan kalimat dapat mewakili rasa syukur dan terima kasih saya yang sangat dalam kepada:

- 1) Ibunda Umiasih dan Ayahanda Sugiarto yang selalu memberikan semangat, do'a dan setia menemani selama perjalanan hidup hingga jembatan menuju sarjana ini;
- 2) Taufani Hilmi R, yang selalu setia menemani, menyemangati dan membantu hingga selesainya Tugas Akhir ini;
- 3) Keluarga Soulmath sahabat seperjuangan yang selalu menemani dan membantu dalam proses penyusunan hingga selesainya Tugas Akhir ini;
- 4) Teman seperjuangan yang banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini, Puspita, Afni, Ifa serta teman-teman MSC 2012;
- 5) Almamater tercinta Universitas Jember khususnya FKIP Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengalaman dan pelajaran hidup yang sangat luar biasa.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٥ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٦ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ٧ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ٨

(Al- Insyiroh: 5-8)

“sesungguhnya setelah kesusahan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh- sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu menguntungkan pengharapan”.

(Al- Insyiroh: 5-8)*)

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ ۖ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

(An-Nahl: 43)

“dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”

(An-Nahl: 43)*)

PEKERJAAN HEBAT TIDAK DILAKUKAN DENGAN KEKUATAN, TAPI DENGAN KETEKUNAN DAN KEGIGIHAN

(Samuel Jhonson-Kritikus Inggris)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novia Dian Puspitasari

NIM : 120210101053

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Siswa Kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 18 April 2016

Yang menyatakan,

Novia Dian Puspitasari
NIM. 120210101053

SKRIPSI

**PROFIL KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
PADA PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GROUP INVESTIGATION (GI) SISWA KELAS VIII-E
MTsN ARJASA JEMBER**

Oleh

**Novia Dian Puspitasari
NIM 120210101053**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROFIL KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
PADA PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GROUP INVESTIGATION (GI) SISWA KELAS VIII-E
MTsN ARJASA JEMBER**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Novia Dian Puspitasari
NIM : 120210101053
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 23 November 1995
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Siswa Kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember**” telah diuji dan disahkan pada :

hari : Senin

tanggal : 18 April 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Ervin Oktavianingtiyas, S.Pd, M.Pd
NIP. 19851014 201212 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Siswa Kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember; Novia Dian Puspitasari, 120210101053; 2016; 75 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran merupakan faktor paling esensial yang paling berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran di sekolah, oleh karena itu pengembangan metode pembelajaran terus dikembangkan yang salah satunya adalah melalui inovasi pembelajaran kontekstual yang ditujukan untuk meningkatkan dan memperbaiki mutu pendidikan di sekolah. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keterlaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember dan bagaimana ketuntasan hasil belajar matematika pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII-E. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui keterlaksanaan penerapan pembelajaran GI dan ketuntasan hasil belajar matematika pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII MTsN Arjasa Jember.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah MTsN Arjasa Jember dan subjek yang diteliti adalah 24 siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember yang merupakan kelas unggulan. Prosedur penelitian pada penelitian ini adalah studi pendahuluan, membuat instrumen, melakukan validasi instrumen, mengumpulkan data, kemudian menganalisis data dan menyimpulkan berdasarkan rumusan masalah. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode observasi,

metode tes dan metode wawancara. Hasil validasi semua instrumen diperoleh bahwa $V_a > 4$, dan termasuk kriteria valid dengan beberapa saran revisi sehingga dapat digunakan penelitian.

Keseluruhan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *Group Investigation* pada siswa kelas VIII-E adalah 67%. Untuk aktivitas guru mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran GI sebesar 89%. Kelompok yang mencapai keterlaksanaan pembelajaran GI paling tinggi adalah kelompok 3. Untuk kelompok yang mencapai keterlaksanaan pembelajaran paling rendah adalah kelompok 4. Pada kegiatan berkelompok, kelompok yang paling banyak mengalami kesulitan adalah kelompok yang mendapatkan topik menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode grafik. Siswa belum menentukan titik potong atau himpunan penyelesaian masalah dengan benar. Gambar grafik dan tabel koordinat juga masih belum tepat.

Pada pelaksanaan tes hasil belajar banyak siswa mengalami kesulitan pada soal no 4 terutama dalam menggambar grafik, membuat tabel bantu koordinat dan menuliskan himpunan penyelesaiannya. Dari data analisis diperoleh siswa yang memperoleh nilai ketuntasan belajar tertinggi adalah subjek HBT01 sebesar 90,5%, sedangkan siswa yang memperoleh nilai ketuntasan belajar rendah adalah subjek HBR02 sebesar 48%. Setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe GI skor atau nilai hasil belajar siswa dikelas VIII-E meningkat. Berdasarkan hasil analisis dari 24 siswa terdapat 14 siswa yang mempunyai peningkatan skor belajar. Besar persentase peningkatan hasil belajar siswa adalah 75%. Setelah pembelajaran dan tes pada siswa terdapat 11 siswa yang tuntas belajar atau lulus sama dengan atau lebih dari KKM dan 13 siswa tidak tuntas atau kurang dari KKM. Besar persentase kelulusan atau ketuntasan belajar seluruh siswa kelas VIII-E yang berjumlah 24 siswa adalah 46%.

Saran penelitian selanjutnya diharapkan pelaksanaan langkah-langkah GI lebih maksimal dan dipertimbangkan untuk menyesuaikan LKS dan RPP dengan kegiatan pembelajaran sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih baik dalam memperoleh ketuntasan hasil belajar siswa.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu bermanfaat dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I, Dosen Pembimbing II, Dosen Penguji I, dan Dosen Penguji II, serta validator yang telah memberikan ilmu serta kesabaran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Keluarga Besar MTs Negeri Arjasa Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh siswa kelas VIII-E MTs Negeri Arjasa Jember yang telah bersedia menjadi subjek penelitian;
7. Semua pihak yang banyak membantu terselesaikannya skripsi ini.

Segala kritik dan saran dari semua pihak diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapannya semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 18 April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hasil Belajar Matematika.....	7
2.2 Pembelajaran Kooperatif	8
2.2.1 Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> (GI) ..	10
2.3 Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika	13
2.4 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Tempat dan Subjek Penelitian	18
3.3 Definisi Operasional.....	19

3.4	Prosedur Penelitian	19
3.6	Instrumen Penelitian	23
3.7	Teknik Analisis Data	24
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Pelaksanaan Penelitian	29
4.2	Hasil Analisis Validitas	31
4.2.1	Uji Validitas Lembar Observasi	31
4.2.2	Uji Validitas Pedoman Wawancara	32
4.2.3	Uji Validitas Pedoman Tes Hasil Belajar	32
4.2.3	Uji Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ..	33
4.2.4	Uji Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)	33
4.3	Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	34
4.4	Hasil Analisis Data Lembar Observasi	37
4.5	Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Matematika	53
4.6	Pembahasan	66
BAB 5.	PENUTUP	72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	22
Gambar 4.1 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBT01	55
Gambar 4.2 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBT02	57
Gambar 4.3 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBS01.....	59
Gambar 4.4 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBS02.....	61
Gambar 4.5 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBR01	63
Gambar 4.6 Lembar jawaban tes hasil belajar siswa HBR02	65
Gambar 4.7 Diagram Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran GI	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator langkah-langkah pembelajaran <i>Group Investigation</i>	12
Tabel 3.1 Kategori tingkat kevalidan instrument	25
Tabel 4.1 Pelaksanaan penelitian	29
Tabel 4.2 Kriteria keterlaksanaan kegiatan pembelajaran GI Siswa.....	51
Tabel 4.3 Kriteria keterlaksanaan kegiatan pembelajaran GI Guru	53
Tabel 4.4 Nilai Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran GI Pada Guru.....	68
Tabel 4.5 Nilai Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran GI Pada Siswa	69
Tabel 4.6 Perbandingan Nilai Siswa Sebelum dan Sesudah GI.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN	76
B. LEMBAR OBSERVER	78
C. PEDOMAN WAWANCARA	84
D. KISI-KISI, SOAL, KUNCI JAWABAN.....	86
D.1 KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR	86
D.2 SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA	90
D.3 PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN	92
E. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	95
F. LEMBAR KERJA SISWA (LKS)	100
G. LEMBAR VALIDASI DAN ANALISIS DATA VALIDASI	127
G.1 LEMBAR VALIDASI OBSERVER	127
G.2 LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA	129
G.3 LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR	131
G.4 LEMBAR VALIDASI RPP	133
G.5 LEMBAR VALIDASI LKS	135
G.6 HASIL VALIDASI INSTRUMEN	137
G.7 ANALISIS DATA HASIL VALIDASI	146
H. ANALISIS TES HASIL BELAJAR SISWA	149
I. HASIL LEMBAR OBSERVER	151
J. TRANSKIP WAWANCARA	158
K. DOKUMENTASI	165
L. SURAT IJIN PENELITIAN	169
M. SURAT BUKTI KERJASAMA	170
N. LEMBAR REVISI SKRIPSI	171

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam proses pembangunan bangsa. Oleh karena itu pendidikan harus bertumpu pada konsep pertumbuhan, pengembangan dan pembaharuan. Mengingat perannya yang penting dalam proses pembangunan bangsa, maka bidang pendidikan perlu memiliki suatu sistem pendidikan nasional yang digunakan sebagai pedoman serta dapat digunakan untuk mengantisipasi semua permasalahan pendidikan dan menjawab tantangan masa depan.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan pemerataan kesempatan belajar bagi masyarakat dan meningkatkan mutu pendidikan pada semua jenjang, jalur dan jenis pendidikan. Upaya-upaya tersebut dilakukan karena disadari bahwa pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar mampu menguasai pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pesatnya perkembangan IPTEK termasuk ilmu matematika, telah menciptakan pemilihan materi, metode dan media pembelajaran serta sistem pengajaran yang tepat. Ketepatan dalam menggunakan metode mengajar yang dilakukan oleh guru akan dapat membangkitkan motivasi dan minat siswa terhadap mata pelajaran yang diberikan, juga terhadap proses dan hasil belajar siswa. Siswa akan mudah menerima materi yang diberikan oleh guru apabila metode mengajar yang digunakan tepat dan sesuai dengan tujuan pengajarannya. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa, sarana yang tersedia serta tujuan pengajarannya, sehingga dapat dilihat apakah pembelajaran yang diterapkan efektif

(Dimiyati dan Mudjiono, 1999: 97). Suatu metode mengajar mempunyai spesifikasi tersendiri, artinya suatu metode yang cocok untuk suatu materi belum tentu cocok jika diterapkan pada materi yang lainnya.

Pembelajaran merupakan faktor paling esensial yang paling berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran di sekolah, oleh karena itu pengembangan metode pembelajaran terus dikembangkan yang salah satunya adalah melalui inovasi pembelajaran kontekstual yang ditujukan untuk meningkatkan dan memperbaiki mutu pendidikan di sekolah.

Penerapan pembelajaran yang bervariasi akan dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran (Slameto, 1995: 184). Penerapan pembelajaran yang bervariasi ini untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar sekaligus sebagai salah satu indikasi dalam peningkatan kualitas pendidikan. Metode mengajar yang baik hendaknya disesuaikan dengan karakter pokok bahasan materi yang akan disampaikan. Penerapan pembelajaran kooperatif menurut penelitian yang selama ini dilakukan terbukti efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Pembelajaran kooperatif menitikberatkan pada proses belajar dalam kelompok dan bukan mengerjakan sesuatu bersama kelompok (Slavin, 1985:5). Proses belajar dalam kelompok akan membantu siswa dalam menemukan dan membangun sendiri pemahaman mereka tentang materi pelajaran yang tidak dapat ditemui pada metode konvensional. Menurut John Dewey dalam Dimiyati (1999:44-46) perlu adanya pengembangan metode pembelajaran yang menekankan pada kegiatan belajar siswa aktif (*active learning*) dan melakukannya langsung (*learning by doing*). Suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran akan didapat jika di dalam kelas terdapat kebebasan dalam pengungkapan gagasan (Ngalim Purwanto, 2002:84). Cara yang ditempuh untuk mewujudkannya dilakukan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Pembelajaran kooperatif tipe GI adalah pembelajaran yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk

mempelajari melalui investigasi. Pembelajaran ini menuntut para siswa untuk mempunyai kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih kemudian menyajikan dalam suatu laporan di dalam kelas secara keseluruhan. Namun proses pembelajaran dilakukan dalam kelompok dengan materi yang telah dipersiapkan oleh guru untuk dipelajari secara berkelompok. Siswa harus mengikuti petunjuk belajar yang telah disediakan oleh guru.

MTsN Arjasa Jember merupakan MTs Negeri di wilayah paling utara di Kabupaten Jember yaitu terletak di Jalan Letnan Suprayitno Kecamatan Arjasa. Berdasarkan wawancara dan observasi di sekolah tersebut latar belakang hampir semua siswa berasal dari daerah terpencil dan sangat jauh dengan letak sekolah. Sehingga sikap, etika dan kemampuan berfikir kebanyakan siswa masih sangat rendah. Berdasarkan hasil pengamatan pada 02 Februari 2016 rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika juga masih dialami siswa MTsN Arjasa Jember kelas VIII E yang berjumlah 24 siswa dan merupakan kelas unggulan. Pada kondisi awal rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII E dilihat dari skor siswa pada ulangan harian materi yang telah diajarkan. Hanya 41,67 % siswa yang mencapai KKM = 75 sehingga berakibat pada rendahnya prestasi belajar matematika. Diantara 24 siswa masih terdapat 14 siswa yang memperoleh nilai matematika di bawah batas ketuntasan yang telah ditetapkan.

Akar penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika di MTsN Arjasa Jember diatas, salah satunya pembelajaran matematika yang masih konvensional dimana proses belajar mengajar hampir selalu berlangsung dengan metode ceramah yang mekanistik, dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan di kelas. Pada setiap pembelajaran guru cenderung tidak memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar secara aktif menyenangkan. Materi yang disampaikan tidak berkaitan dengan pengalaman sehari-hari sehingga siswa mudah lupa dan tidak dapat mengaplikasikannya seakan-akan pembelajaran menjadi terpisah dengan kehidupan

sehari-hari. Disisi lain, siswa juga tidak diberi kesempatan melakukan kreasi- kreasi untuk menemukan sendiri pemahaman konsep matematikanya. Dengan demikian siswa merasa takut untuk mengemukakan idenya dan menjadi enggan untuk mengajukan pertanyaan, walaupun guru sering meminta siswanya untuk bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti atau belum dipahami. Selain itu buku paket yang disediakan sekolah untuk dipakai dan dibawa pulang tidak dimanfaatkan siswa untuk mempelajari materi baru. Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang masih menganggap matematika merupakan pelajaran yang paling sulit dan menyeramkan sehingga intensitas belajar matematika rendah. Intensitas belajar merupakan pencerminan dari usaha belajar siswa. Semakin tinggi usaha dan intensitas belajar semakin baik prestasi yang diharapkan.

Persamaan Linear Dua Variabel merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Persamaan Linear Dua Variabel adalah materi yang memerlukan penyelesaian dengan tingkat ketelitian yang cukup tinggi karena terdapat beberapa cara dalam proses penyelesaiannya terutama dalam menentukan nilai variabel. Oleh karena itu, banyak siswa yang mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam menentukan nilai variabel. Sehingga pada setiap materi siswa diharapkan benar-benar menguasai konsep yang diberikan. Karena konsep yang telah dipelajari akan digunakan untuk mempelajari materi berikutnya. Menurut Hudoyo (1988:95) “Matematika bukanlah suatu bidang studi yang sulit dipelajari asalkan strategi penyampaiannya cocok dengan kemampuan dipelajarinya”.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Siswa Kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. bagaimana keterlaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember?
- b. bagaimana ketuntasan hasil belajar matematika pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dan latar belakang di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember
- b. untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) siswa kelas VIII MTsN Arjasa Jember

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah di atas, manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. bagi guru, mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan dan menginvestigasi permasalahan terutama dalam pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel;
- b. bagi siswa, terutama siswa sebagai subjek penelitian dapat memperoleh tambahan wawasan tentang materi sistem persamaan linear dua variabel, dan mengetahui deskripsi ketuntasan hasil belajar yang dimiliki;

- c. bagi peneliti, mengetahui deskripsi keterlaksanaan pembelajaran dan ketuntasan hasil belajar masing-masing subjek penelitian berdasarkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif GI;
- d. bagi pembaca, sebagai tambahan wawasan pengetahuan mengenai deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe GI.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil Belajar Matematika

Proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan dibidang pemahaman pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap. Adanya perubahan tersebut tampak dalam prestasi belajar siswa, tes atau tugas yang diberikan oleh guru. Bercermin kepada prestasi belajar siswa, guru harus selalu mengadakan perbaikan-perbaikan mengajarnya, baik metode maupun penguasaan bahan pelajaran yang akan diajarkan. Hasil yang diperoleh dari penilaian hasil belajar siswa baik individual maupun kelompok di dalam kelasnya, akan menggambarkan kemajuan yang telah dicapainya selama periode tertentu.

Hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam proses belajar mengajar. Abdurrahman (dalam Marsal Ashari,2007:7) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan kegiatan belajar. Kenyataan menunjukkan bahwa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik tidak semudah yang dibayangkan tetapi harus didukung oleh sebuah kemauan dan minat dalam belajar serta program pengajaran yang baik.

Hasil belajar matematika adalah prestasi yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang berkenaan dengan materi suatu mata pelajaran. Hasil belajar ini dapat diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Belajar merupakan suatu proses yang diarahkan kepada pencapaian suatu tujuan. Sehingga kualitas belajar matematika adalah mutu atau tingkat prestasi yang dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar matematika.

Keberhasilan seseorang mempelajari matematika tidak hanya dipengaruhi minat, kesadaran, kemauan, tetapi juga bergantung pada kemampuannya terhadap matematika serta diperlukan keterampilan intelektual, misalnya keterampilan berhitung. Hasil yang dimaksud adalah tingkat penguasaan untuk mengukur hasil belajar sesuai dengan tujuan pencapaian kognitif disesuaikan dengan taraf kognitif siswa.

Gagne (1984) mengungkapkan bahwa terdapat lima kategori hasil belajar, yakni: informasi verbal, kecakapan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu :

- a) faktor dari dalam diri siswa, meliputi kemampuan yang dimilikinya, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis,
- b) faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan, terutama kualitas pengajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang dimaksud dengan hasil belajar matematika adalah skor yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes hasil belajar matematika, dimana hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu Intelegensi dan penguasaan anak tentang materi yang akan dipelajari, motivasi, serta usaha yang dilakukan oleh anak.

2.2 Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran biasanya didefinisikan sebagai perubahan dalam diri seorang yang disebabkan oleh pengalaman (Driscoll, 2003 seperti yang dikutip dari Slavin 2008:179). Pembelajaran bisa bersifat intensional, seperti ketika siswa memperoleh informasi yang disajikan dalam ruang kelas atau ketika mempelajari sesuatu dari internet. Namun pembelajaran dapat tidak bersifat intensional yaitu suatu kegiatan yang dipelajari seperti ketika seorang anak melihat dokter membawakan jarum suntik, anak tersebut mempelajari bahwa suntik berhubungan dengan rasa sakit.

Kooperatif adalah suatu gambaran kerjasama antara individu yang satu dengan lainnya dalam suatu ikatan tertentu. Ikatan–ikatan tersebut yang menyebabkan antara satu dengan yang lainnya merasa berada dalam satu tempat dengan tujuan–tujuan yang secara bersama–sama diharapkan oleh setiap orang yang berada dalam ikatan itu.

Dewasa ini penerapan model pembelajaran sudah seharusnya bukan menjadi hal langka dalam dunia pendidikan di Indonesia. Penggunaan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan tujuan pencapaian pengajaran menjadi faktor penting dalam menunjang peningkatan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam suatu kerja kelompok.

Eschen dan Kauchak (1993:319) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai sekumpulan strategi mengajar yang digunakan guru agar siswa saling membantu dalam mempelajari sesuatu. Oleh karena itu belajar kooperatif ini juga dinamakan “belajar teman sebaya.”

Menurut Slavin (1997), pembelajaran kooperatif, merupakan metode pembelajaran dengan siswa bekerja dalam kelompok yang memiliki kemampuan heterogen. Pendapat setara menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengajarkan materi yang agak kompleks, membantu mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial, dan hubungan antara manusia. Belajar secara kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar kognitif konstruktivis dan teori belajar sosial (Kardi dan Nur, 2000:15).

Pembelajaran kooperatif memberikan peluang kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuannya serta dapat berperan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif dimaksudkan agar siswa bekerjasama dengan rekannya sebagai sebuah tim. Hal tersebut dikarenakan setiap siswa dituntut untuk bekerjasama dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Motivasi yang timbul dari dalam diri siswa tersebut tidak luput dari perasaan untuk menghadapi tantangan dan setiap siswa dalam tim saling bekerjasama untuk mengatasi setiap hambatan dan mengubahnya menjadi peluang. Aktivitas belajar yang berlangsung akan menunjang prestasi belajar siswa, pada akhirnya melalui pembelajaran kooperatif aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

2.2.1 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)

Terciptanya suasana pembelajaran yang kondusif, aktif dan partisipatif merupakan tujuan pendidikan yang hendak dicapai melalui strategi pembelajaran yang tepat. Selain itu, strategi pembelajaran juga harus memperhitungkan semua kondisi siswa, baik itu keadaan internal maupun eksternal siswa. Pembelajaran kooperatif tipe Investigasi Kelompok atau *Group Investigation* mengambil model dari masyarakat, terutama mengenai mekanisme sosial yang ada pada masyarakat yang biasa dilakukan melalui kesepakatan bersama. Melalui kesepakatan inilah siswa mempelajari pengetahuan dan mereka melibatkan diri dalam pemecahan masalah sosial (Winataputra, 2001:34).

Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* seringkali disebut sebagai pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran ini memadukan beberapa landasan pemikiran, yaitu berdasarkan pandangan konstruktivistik, democratic teaching, dan kelompok belajar kooperatif.

Berdasarkan pandangan konstruktivistik, proses pembelajaran dengan tipe GI memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai cara mempelajari suatu topik melalui investigasi. *Democratic teaching* adalah proses pembelajaran yang dilandasi oleh nilai-nilai demokrasi, yaitu penghargaan terhadap kemampuan, menjunjung keadilan, menerapkan persamaan kesempatan, dan memperhatikan keberagaman peserta didik (Budimansyah, 2007:7).

Group Investigation adalah kelompok kecil untuk menuntun dan mendorong siswa dalam keterlibatan belajar. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk memiliki

kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (group process skills). Hasil akhir dari kelompok adalah sumbangan ide dari tiap anggota serta pembelajaran kelompok yang notabene lebih mengasah kemampuan intelektual siswa dibandingkan belajar secara individual.

Eggen & Kauchak (dalam Maimunah, 2005:21) mengemukakan *Group Investigation* adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe GI mempunyai fokus utama untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik atau objek khusus.

Model pembelajaran *Group-Investigation* memiliki enam langkah pembelajaran (Slavin, 1995) sebagai berikut,

- a. *Grouping*: menetapkan jumlah anggota kelompok, menentukan sumber, memilih topik, merumuskan permasalahan
- b. *Planning*: menetapkan apa yang akan dipelajari, bagaimana mempelajari, siapa melakukan apa, apa tujuannya
- c. *Investigation*: saling tukar informasi dan ide, berdiskusi, klarifikasi, mengumpulkan informasi, menganalisis data, membuat inferensi
- d. *Organizing*: anggota kelompok menulis laporan, merencanakan presentasi laporan, penentuan penyaji, moderator, dan notulis
- e. *Presenting*: salah satu kelompok menyajikan, kelompok lain mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi, mengajukan pertanyaan atau tanggapan
- f. *Evaluating*: masing-masing siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa dan guru berkolaborasi mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan, melakukan penilaian hasil belajar yang difokuskan pada pencapaian pemahaman

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe GI (Slavin, 1995), disusun indikator kegiatan siswa sebagai berikut

Tabel 2.1 Indikator kegiatan siswa pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI)

No	Langkah GI	Kegiatan Siswa
1	<i>Grouping</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru b. Siswa memilih topik yang telah disediakan oleh guru c. Siswa dapat menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih
2	<i>Planning</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih b. Siswa dapat merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih
3	<i>Investigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok b. Siswa dapat menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih c. Siswa dapat membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok
4	<i>Organizing</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menuliskan laporan hasil diskusi kelompok b. Siswa dapat membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.
5	<i>Presenting</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.
6	<i>Evaluating</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas b. Siswa dapat mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru

Pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran di atas tentunya harus berdasarkan prinsip pengelolaan atau reaksi dari metode pembelajaran kooperatif tipe GI. Dimana di dalam kelas yang menerapkan pembelajaran tipe GI, pengajar lebih berperan sebagai konselor, konsultan, dan pemberi kritik yang bersahabat. Dalam kerangka ini pengajar seyogyanya membimbing dan mengarahkan kelompok menjadi tiga tahap yaitu tahap pemecahan masalah, tahap pengelolaan kelas, tahap pemaknaan secara perseorangan.

Tahap pemecahan masalah berkenaan dengan proses menjawab pertanyaan, apa yang menjadi hakikat masalah, dan apa yang menjadi fokus masalah. Tahap pengelolaan kelas berkenaan dengan proses menjawab pertanyaan, informasi apa yang saja yang diperlukan, bagaimana mengorganisasikan kelompok untuk memperoleh informasi itu. Sedangkan tahap pemaknaan perseorangan berkenaan dengan proses pengkajian bagaimana kelompok menghayati kesimpulan yang dibuatnya, dan apa yang membedakan seseorang sebagai hasil dari mengikuti proses tersebut (Thelen dalam Winataputra, 2001:37).

2.2 Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Profil adalah gambaran alami yang berkaitan dengan perilaku, aktivitas, dan sikap yang dilakukan siswa. Pada penelitian ini, profil ketuntasan hasil belajar matematika merupakan gambaran atau deskripsi tentang pencapaian hasil belajar matematika siswa yang ditetapkan dengan ukuran atau tingkat pencapaian kompetensi yang memadai dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai prasyarat penguasaan kompetensi lebih lanjut. Konsep ketuntasan belajar didasarkan pada konsep pembelajaran tuntas. Pembelajaran tuntas merupakan istilah yang diterjemahkan dari istilah "*mastery learning*".

Nasution.S menyebutkan bahwa *mastery learning* atau belajar tuntas, artinya penguasaan penuh. Penguasaan penuh ini dapat dicapai apabila siswa mampu menguasai materi tertentu secara menyeluruh yang dibuktikan dengan hasil belajar yang baik pada materi tersebut.

Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar pada Jenjang Dikdasmen. Ketuntasan belajar adalah tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan meliputi ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar.

Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan dalam setiap semester, setiap tahun ajaran, dan tingkat satuan pendidikan.

Dalam pola ini, peserta didik dikatakan tuntas belajar jika peserta didik yang bersangkutan telah menguasai sekurang-kurangnya 75% dari kompetensi dasar yang terdiri dari beberapa indikator yang ditetapkan. Ketuntasan belajar sebenarnya menganut pendekatan individual, dalam arti meskipun kegiatan belajar ditujukan kepada sekelompok peserta didik (klasikal), tetapi pembelajarannya juga mengakui dan melayani perbedaan perorangan peserta didik, dengan belajar kelompok peserta didik akan saling membantu untuk menuntaskan materi belajar peserta didik yang lain, sehingga penerapan pembelajarannya memungkinkan berkembangnya potensi masing-masing peserta didik secara optimal, dan memudahkan peserta didik belajar dan mencapai kompetensi berikutnya atau peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar.

Dalam penelitian ini, ketuntasan hasil belajar matematika siswa ditinjau berdasarkan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Kegiatan yang akan diamati adalah kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, profil ketuntasan hasil belajar matematika yang dimaksud adalah gambaran atau deskripsi pencapaian hasil belajar matematika siswa yang ditetapkan dengan ukuran atau tingkat pencapaian kompetensi yang memadai pada saat pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

2.3 Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel terdiri dari dua buah persamaan linier yang masing-masing memuat dua variabel (peubah). Bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dalam x dan y adalah:

$$a_1x + b_1y = c_1 ; a_1, b_1 \neq 0$$

$$a_2x + b_2y = c_2 ; a_2, b_2 \neq 0$$

Dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 adalah bilangan real.

Penyelesaian dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah bilangan x dan y , biasanya ditulis (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Ada 4 metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, yaitu: metode eliminasi, metode substitusi, metode gabungan, dan metode grafik (Simangunsong, 2006 : 150).

a. Metode Eliminasi

Sebuah persamaan dapat dianalogikan sebagai kesetimbangan dari dua panci timbangan. Dikatakan setimbang apabila kedua ruas mempunyai nilai yang sama. Ide kesetimbangan ini dapat membantu dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Namun dengan ide kesetimbangan pula dapat diterapkan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. Dalam hal ini dengan cara penghilangan satu variabel dari kedua persamaan tersebut. Metode penyelesaian sistem persamaan linear dengan cara tersebut terkenal dengan *metode eliminasi*.

Penyelesaian dengan metode eliminasi menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- (1) Kalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu variabel (x atau y) pada kedua persamaan.
- (2) Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan lainnya sehingga salah satu variabel nilainya nol.

- (3) Setelah kita dapatkan sistem persamaan yang lebih sederhana, tentukan nilai variabel tersebut (Simangunsong, 2006 : 150).

b. Metode Substitusi

Substitusi berarti memasukkan atau menempatkan suatu variabel ke tempat lain. Hal ini berarti metode substitusi merupakan cara untuk mengganti satu variabel ke variabel lainnya dengan cara mengubah variabel yang akan dimasukkan menjadi persamaan yang variabelnya berkoefisien satu.

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode substitusi.

- (1) Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk $y = ax + b$ atau $x = my + n$.
- (2) Substitusikan x atau y pada langkah pertama pada persamaan lainnya.
- (3) Selesaikan persamaan yang diperoleh untuk mendapat nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$
- (4) Substitusikan nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$ ke salah satu persamaan linier untuk memperoleh nilai $x = x_1$ atau $y = y_1$
- (5) Penyelesaiannya adalah (x_1, y_1)
- (6) (Simangunsong, 2006 : 146).

c. Metode Gabungan

Dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi dan metode eliminasi dapat pula dipadukan menjadi metode eliminasi-substitusi ataupun metode substitusi-eliminasi. Hal ini tergantung mana yang lebih mudah dilakukan dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang dihadapi (Simangunsong, 2006 : 153).

d. Metode Grafik

Secara geometri persamaan $ax + by = c$ dapat digambarkan sebagai sebuah garis. Hal ini berarti Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang terdiri dari dua persamaan dapat digambarkan sebagai dua buah garis dan pasangan bilangan (x, y)

yang memenuhi kedua persamaan yaitu titik potong kedua garis tersebut (Simangusong, 2006:156).

Langkah-langkah menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode grafik sebagai berikut.

- (1) Gambarkan kedua garis yang mewakili persamaan linier pada satu bidang koordinat.
- (2) Tentukan koordinat titik potong kedua garis yang merupakan penyelesaian.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Menurut Sudarwan Danim (2002:51), penelitian kualitatif deskriptif yaitu data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivism, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data yang dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif dan penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2011:15).

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini difokuskan pada mengumpulkan data yang berupa kata-kata, gambar, video dan bukan angka. Instrument utama dalam penelitian ini adalah manusia atau pelaku peneliti itu sendiri.

3.2 Tempat dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan penelitian. Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah MTsN Arjasa Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a) adanya kesediaan dan dukungan dari pihak MTsN Arjasa Jember sebagai tempat penelitian;
- b) saat proses pembelajaran guru tidak pernah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI);
- c) di sekolah tersebut belum dilakukan penelitian sejenis.

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti, dalam penelitian ini subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember yang merupakan kelas unggulan.

3.3 Definisi Operasional

Mencegah terjadinya kesalahan penafsiran makna dari istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional. Definisi operasional yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. *Group Investigation* (GI)

Group Investigation dalam penelitian ini adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Pembelajaran tipe GI mempunyai 6 langkah utama yaitu *grouping*, *planning*, *investigation*, *organizing*, *presenting* dan *evaluating*. Dalam penelitian ini guru yang melakukan kegiatan pembelajaran adalah peneliti.

b. Profil Ketuntasan Hasil Belajar

Pada penelitian ini, profil ketuntasan hasil belajar matematika merupakan gambaran atau deskripsi tentang pencapaian hasil belajar matematika siswa yang ditetapkan berdasar standar ketuntasan dari pihak sekolah $KKM = 75$.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor masing-masing siswa setelah diberikan pembelajaran dan setelah mengerjakan soal tes materi SPLDV.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. melakukan kegiatan pendahuluan seperti menentukan wilayah atau daerah penelitian, pengurusan izin penelitian, observasi daerah penelitian, interaksi dengan informan dalam menentukan subjek penelitian, dan menyiapkan segala instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian;
- b. menyusun lembar observasi, soal tes hasil belajar, RPP yang digunakan untuk pembelajaran dan LKS untuk kegiatan kelompok siswa yang akan divalidasi;
- c. melakukan validasi sebelum semua instrumen diujikan. Validasi yang dilakukan adalah dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua orang dosen pendidikan matematika;

- d. menganalisis data yang diperoleh dari validasi instrumen. Jika instrumen yang akan diujikan telah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan pada tahap pengujian. Akan tetapi jika instrumen belum valid, maka akan diperbaiki (revisi) hingga instrumen dinyatakan valid oleh validator;
- e. melakukan pengumpulan data yaitu observasi terhadap proses pembelajaran kelas VIII-E dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI), melakukan tes hasil belajar kepada seluruh siswa kelas VIII-E untuk mengetahui ketuntasan belajar masing-masing siswa dan melakukan wawancara dengan beberapa siswa untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan selain tes;
- f. melakukan analisis hasil observasi dan tes hasil belajar siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember untuk mengetahui ketuntasan belajar yang dicapai masing-masing siswa;
- g. menarik kesimpulan hasil analisis.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan tiga metode pengumpulan data yaitu metode dokumentasi, metode wawancara dan metode observasi.

a. Metode Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2008:83), studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Bahkan kredibilitas hasil penelitian kualitatif ini akan semakin tinggi jika melibatkan / menggunakan studi dokumen ini dalam metode penelitian kualitatifnya hal senada diungkapkan Bogdan (dalam Sugiyono, 2008):

“ in most tradition of qualitative research, the phrase personal document is used broadly to refer to any first person narrative produce by an individual which describes his or her own actions, experience, and beliefs”.

b. Metode Wawancara

Nasution (2003:73) mengatakan bahwa tujuan wawancara adalah untuk mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran dan hati orang lain, yaitu tentang pandangannya terhadap sesuatu yang tidak bisa kita dapatkan melalui observasi. Teknik wawancara yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin yaitu pewawancara membawa pedoman yang hanya berupa garis besarnya dan pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara ini dilakukan kepada beberapa siswa setelah pembelajaran. Siswa yang diwawancarai adalah 2 orang siswa dengan nilai tes hasil belajar tinggi, 2 orang siswa dengan nilai tes hasil belajar sedang, dan 2 orang siswa dengan nilai tes hasil belajar rendah. Pemilihan 6 siswa sebagai subjek wawancara tersebut berdasarkan skor hasil belajar dan subjek merupakan siswa yang komunikatif berdasarkan rekomendasi guru matematika untuk mendukung tercapainya tujuan wawancara yang diinginkan.

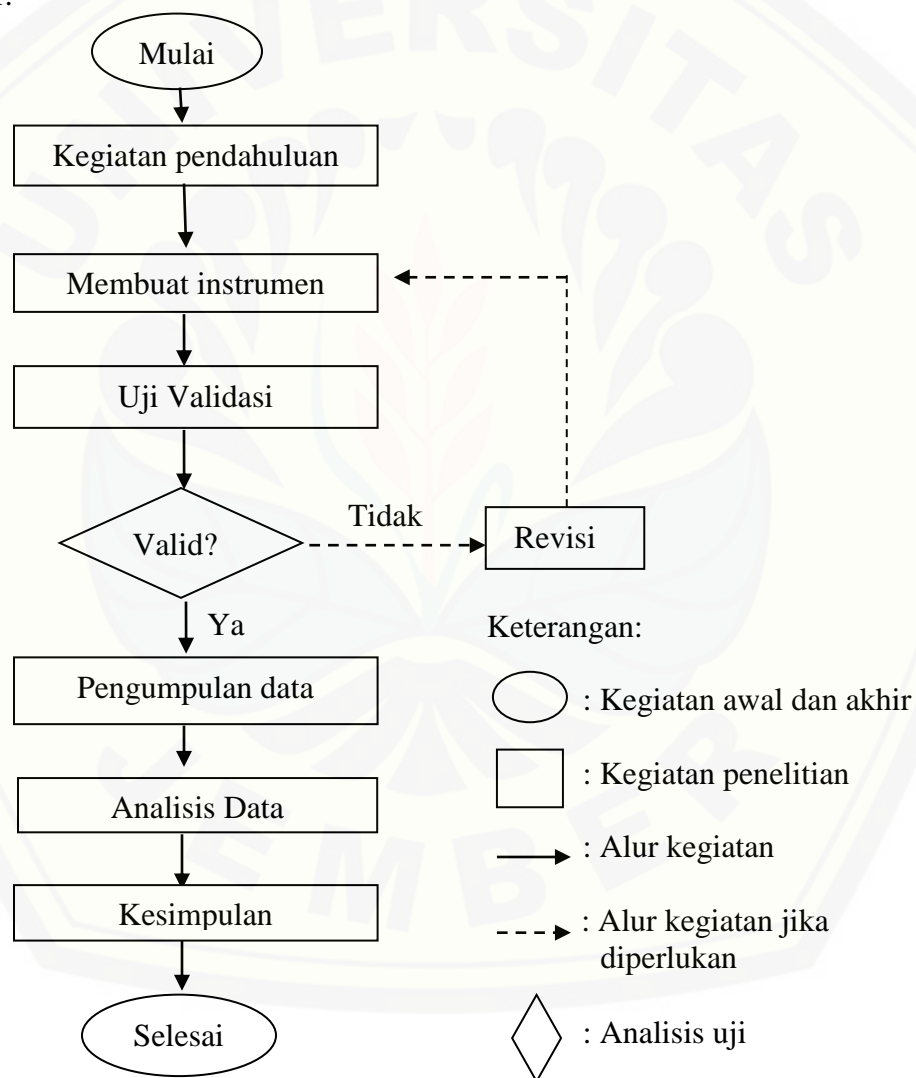
c. Metode Observasi

Metode observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis dengan prosedur yang terstandar (Arikunto, 1998:30). Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi langsung yaitu dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap segala sesuatu yang terjadi selama proses pembelajaran yaitu aktivitas siswa.

Observasi peneliti dibantu oleh 7 observer lainnya yang berasal dari mahasiswa. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh lebih baik dan tingkat ketelitiannya lebih tinggi. Dalam penelitian ini komponen yang akan diobservasi adalah kegiatan siswa dan guru. Setiap observer mengamati masing-masing 4 siswa yang tergabung dalam satu kelompok. Satu observer bertugas mengamati kegiatan guru selama pembelajaran. Observer dalam mengobservasi menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran di kelas berdasarkan kriteria-kriteria yang terdapat pada lembar observasi.

d. Metode Tes

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode tes yaitu hasil data didapatkan berdasarkan tes yang diuji cobakan, yang terdiri atas tes pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Tes pada materi sistem persamaan linear dua variabel diberikan pada seluruh siswa masing-masing kelas VIII-E di MTsN Arjasa Jember.



Gambar 3.1 Gambar Prosedur Penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sutopo (2006:41), Instrumen penelitian adalah alat yaitu peneliti sendiri atau fasilitas yang digunakan dalam pengumpulan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga akan mudah diolah.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sehingga dapat membantu menggali informasi yang mampu menjawab rumusan masalah. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi bertujuan untuk mengetahui deskripsi dari masing-masing observer tentang aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) berlangsung. Pada Lembar Observasi terdapat langkah-langkah pembelajaran kooperatif GI yang akan diamati oleh observer, yaitu *Grouping, Planning, Investigation, Organizing, Presenting dan Evaluating*.

b. Tes Hasil Belajar Materi SPLDV

Tes ini bertujuan untuk mengetahui skor belajar siswa dan dikaitkan dengan ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTs Negeri Arjasa. Tes hasil belajar berjumlah 6 soal dan terdiri dari 6 indikator yang sesuai dengan kisi-kisi pada Lampiran D.1.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah instrumen yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok saat pembelajaran dengan pengawasan observer dan guru. LKS terdiri dari 2 bagian, bagian 1 berisi permasalahan yang akan diselesaikan siswa dengan metode eliminasi dan metode substitusi sedangkan bagian 2 berisi permasalahan yang akan diselesaikan siswa dengan metode gabungan eliminasi-substitusi dan metode grafik.

d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP pada penelitian ini digunakan sebagai pedoman melaksanakan pembelajaran oleh peneliti yang berperan sebagai guru selama pembelajaran. Pada setiap kegiatan guru dan siswa terdapat keterangan langkah-langkah GI yang sesuai dengan lembar observer.

e. Pedoman wawancara

Instrumen ini digunakan sebagai acuan peneliti mengajukan pertanyaan kepada subjek wawancara. Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan seputar keterlaksanaan pembelajaran dan tes hasil belajar siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Moleong, 2012:280).

Teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Validitas Instrumen

Penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas format, isi dan validitas bahasa. Validator memberikan penilaian terhadap lembar observasi, tes hasil belajar, pedoman wawancara, RPP dan LKS secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi dari instrumen tersebut, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi lembar observasi, tes hasil belajar, pedoman wawancara, RPP dan LKS. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan lembar observasi, tes hasil belajar, pedoman wawancara, RPP dan LKS. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah- langkah berikut:

1. setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi lembar observasi, tes hasil belajar, pedoman wawancara, RPP dan LKS, kemudian

ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i). Menurut (Hobri, 2010: 52-53), menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^s V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i ,

j = validator; 1, 2, 3

i = indikator ; 1, 2, 3, ... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator

hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel tersebut,

2. dengan nilai I_i , kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

Keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek,

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ,

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

n = banyaknya aspek

hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai.

Selanjutnya nilai V_a dirujuk pada interval sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat Valid

Semua instrumen dapat digunakan pada penelitian, jika semua instrumen tersebut memiliki kriteria minimal valid. Meski setiap instrumen memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian instrumen sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator.

b. Analisis Data Lembar Observasi

Data yang diperoleh dari lembar observasi yang telah digunakan oleh observer pada saat proses pembelajaran dianalisis sesuai dengan panduan, sehingga dapat diketahui kegiatan siswa dan kegiatan guru selama proses pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

1. menelaah seluruh data yang tersedia dari hasil observasi,
2. mengadakan reduksi data dengan menerangkan, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting terhadap isi dari suatu data yang berasal dari lapangan,
3. mendeskripsikan kegiatan siswa dan guru saat pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI),
4. Penarikan kesimpulan

c. Analisis Data Hasil Tes Hasil Belajar

Pada penelitian ini proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. menelaah seluruh data yang tersedia dari hasil tes hasil belajar,
2. mengadakan reduksi data dengan menerangkan, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting terhadap isi dari suatu data yang berasal dari lapangan,
3. mengadakan kategorisasi berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar,
4. mendeskripsikan profil ketuntasan hasil belajar matematika siswa ditinjau dari pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI),
5. Penarikan kesimpulan

d. Analisis Data Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dianalisis secara deskriptif untuk melengkapi data hasil observasi dan tes, yaitu dengan cara mengatur dan mengelompokkan sesuai dengan aspek yang diamati. Data hasil wawancara dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang merangkum, memilih hal-hal pokok, menggolongkan informasi, mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan, dan memfokuskan data dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat ditarik kesimpulan akhirnya. Proses reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merangkum hasil pengamatan dan wawancara yang masih bersifat acak ke dalam bentuk yang mudah dipahami. Data hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- a. Mendengarkan hasil wawancara pada alat perekam secara berulang kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang dikatakan subjek penelitian
- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek penelitian
- c. Hasil kegiatan wawancara kemudian ditranskrip dan dikodekan dengan menggunakan satu huruf kapital yang menyatakan inisial dari subjek penelitian atau peneliti (S atau P). P merupakan inisial dari peneliti, sedangkan S merupakan inisial dari subjek penelitian.
- d. Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengar kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada saat transkrip hasil wawancara.

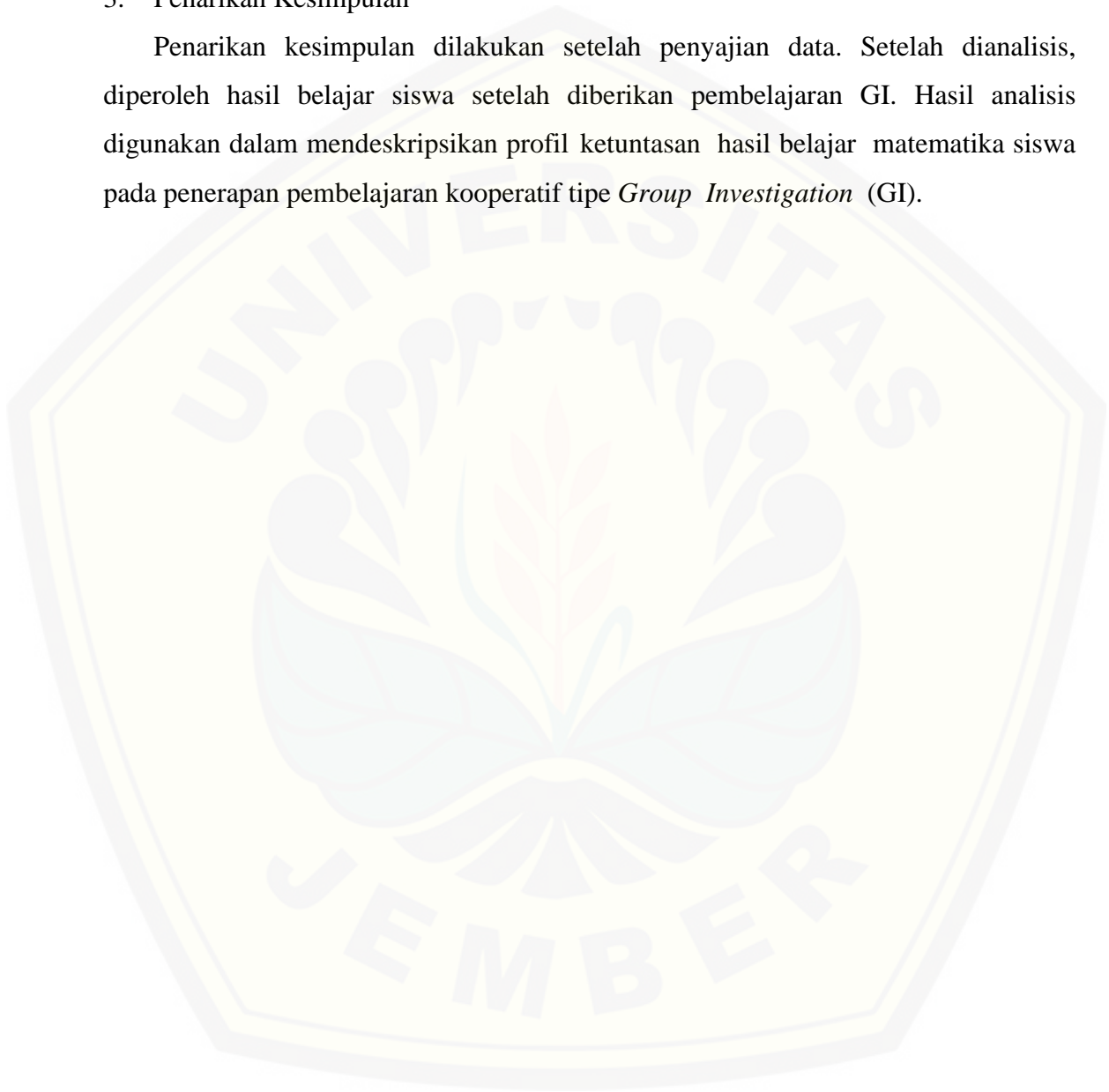
2. Penyajian Data

Penyajian data dapat dilakukan setelah data direduksi. Penyajian data dilakukan dengan menguraikan data-data ke dalam bentuk narasi, bagan, dan hubungan antar data sesuai dengan aspek yang diamati sehingga lebih mudah diamati. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendeskripsian profil ketuntasan hasil

belajar matematika siswa ditinjau dari pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah penyajian data. Setelah dianalisis, diperoleh hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran GI. Hasil analisis digunakan dalam mendeskripsikan profil ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan ketuntasan hasil belajar matematika siswa pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) yang dipaparkan pada Bab 4, dengan didasarkan pada rumusan masalah yang telah diajukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Keseluruhan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *Group Investigation* pada siswa kelas VIII-E adalah 67%. Untuk aktivitas guru mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran GI sebesar 89%. Kelompok yang mencapai keterlaksanaan pembelajaran GI paling tinggi adalah kelompok 3. Untuk kelompok yang mencapai keterlaksanaan pembelajaran paling rendah adalah kelompok 4. Kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) menurut siswa menyenangkan karena siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara berkelompok. Pada kegiatan berkelompok, kelompok yang paling banyak mengalami kesulitan adalah kelompok yang mendapatkan topik menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan metode grafik. Siswa belum menentukan titik potong atau himpunan penyelesaian masalah dengan benar. Gambar grafik dan tabel koordinat juga masih belum tepat.
- b. Pada pelaksanaan tes hasil belajar banyak siswa mengalami kesulitan pada soal no 4 terutama dalam menggambar grafik, membuat tabel bantu koordinat dan menuliskan himpunan penyelesaiannya. Untuk cara membuat grafik dan tabel koordinat telah diajarkan pada materi persamaan garis lurus sebelumnya, namun jika dilihat dari nilai ulangan harian siswa, pemahaman siswa tentang materi tersebut masih kurang sehingga saat mengerjakan permasalahan pada materi SPLDV siswa masih bingung dan kesulitan. Dari data analisis diperoleh siswa yang memperoleh nilai ketuntasan belajar tertinggi adalah subjek HBT01 sebesar

90,5%, sedangkan siswa yang memperoleh nilai ketuntasan belajar rendah adalah subjek HBR02 sebesar 48%. Setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe GI skor atau nilai hasil belajar siswa dikelas VIII-E meningkat. Berdasarkan hasil analisis dari 24 siswa terdapat 14 siswa yang mempunyai peningkatan skor belajar. Besar persentase peningkatan hasil belajar siswa adalah 75%. Setelah pembelajaran dan tes pada siswa terdapat 11 siswa yang tuntas belajar atau lulus sama dengan atau lebih dari KKM dan 13 siswa tidak tuntas atau kurang dari KKM. Besar persentase kelulusan atau ketuntasan belajar seluruh siswa kelas VIII-E yang berjumlah 24 siswa adalah 46%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta mendapatkan data yang diinginkan, maka saran yang dapat diberikan yakni sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan pelaksanaan langkah-langkah GI lebih maksimal dan dipertimbangkan untuk menyesuaikan LKS dan RPP dengan kegiatan pembelajaran sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih baik dalam memperoleh ketuntasan hasil belajar siswa.
- 2) Bagi siswa, perlu banyak berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan menggambar grafik dan tabel koordinat titik potong. Hal ini juga diharapkan dapat menunjang hasil belajar materi pelajaran khususnya materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
- 3) Bagi guru, diharapkan lebih banyak memberikan latihan soal kepada siswa yang berkaitan dengan persamaan garis lurus terutama dalam menggambar grafik dan tabel titik potong, supaya siswa terbiasa dengan hal tersebut yang seringkali dikatakan sulit. Pada proses pengerjaan soal, sebaiknya diberikan lembar jawaban dengan langkah- langkah penyelesaian masalah supaya siswa terbiasa untuk mengerjakan soal pemecahan masalah secara sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2007. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aisyah, A. 2006. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Bandung: Pendidikan Matematika UPI.
- Aldous, Carol R. 2007. *Creative Problem Solving And Innovative Science Insight From History, Cognitive Psychology And Neuroscience*. International Education Jurnal, 8(2), 176-186.
- Arikunto. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Brannen, Julia. 2004. *Memadu Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Budimansyah, Dasim. 2002. *Model Pembelajaran dan Penilaian*. Bandung : PT. Genesindo.
- Depdiknas. 2008. *Penelitian Hasil Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang standar isi*. Jakarta : Depdiknas.
- Dimiyanti dan Mudjiono, 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Kardi, S. dan Nur, M. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Krismanto. Al. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Dikdasmen PPPG Matematika.
- Maimunah. 2005. *Pembelajaran Volume Bola dengan Belajar Kooperatif Model GI pada Siswa Kelas X SMA*. Tidak Diterbitkan. Tesis. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

- Moleong, Lexy J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya Offset
- Nasution, S. 1988. *Metodologi Penelitian Naturalistik Kualitatif*, Bandung: Tarsito.
- Permendikbud No. 104. 2014. *Penilaian Hasil Belajar pada Jenjang Dikdasmen*.
- Purwanto, Ngalim. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remadja Karya.
- Sardiman, A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Slavin, E Robert. 2008. *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunaryo. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Universitas Jember. 1998. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Winataputra, Udin, S. 2001. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> (GI) Siswa	a. bagaimana keterlaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember? b. bagaimana ketuntasan hasil belajar matematika pokok bahasan	1. Pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) 2. Hasil Belajar Siswa 3. Ketuntasan Belajar Siswa	Ketuntasan belajar siswa ditinjau dari persentase pencapaian indikator tes hasil belajar yang telah disusun berdasarkan Kemendikbud yang telah dimodifikasi (terlampir)	1. Subyek penelitian: Siswa kelas VIII-E MTs Negeri Arjasa Jember 2. Informan Penelitian: Guru Matematika kelas VIII MTs Negeri Arjasa Jember	1. Jenis Penelitian : Penelitian Kualitatif Deskriptif 2. Metode pengumpulan data: a. Observasi b. Dokumentasi c. Wawancara d. Tes 3. Analisis Data a. Reduksi Data b. Mengambil Kesimpulan dan Verifikasi Data

<p>Kelas VIII-E MTs Negeri Arjasa Jember</p>	<p>sistem persamaan linear dua variabel pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) siswa kelas VIII-E MTsN Arjasa Jember?</p>				
------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

LAMPIRAN B

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI)****Petunjuk Pengisian:**

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pengamatan Anda pada saat pelaksanaan pembelajaran.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap aspek kegiatan yang diamati.
Ya : Jika kegiatan yang diamati terealisasi
Tidak : Jika kegiatan yang diamati tidak terealisasi
3. Jika Anda memberi tanda (√) pada kolom Ya, maka pada kolom keterangan silahkan Anda tuliskan angka 1 s.d. 4.
 - 1 : jika tingkat keterlaksanaannya kurang
 - 2 : jika tingkat keterlaksanaannya cukup
 - 3 : jika tingkat keterlaksanaannya baik
 - 4 : jika tingkat keterlaksanaannya sangat baik
4. Berilah deskripsi Anda atas keterlaksanaan pembelajaran pada kolom Deskripsi.

~ Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya ~

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	<i>Grouping</i>	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru				
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru				
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih				
2	<i>Planning</i>	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih				
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih				
3	<i>Investigation</i>	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok				
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih				
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok				

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	<i>Organizing</i>	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok				
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.				
5	<i>Presenting</i>	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.				
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.				
6	<i>Evaluating</i>	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas				
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru				

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI)**

Petunjuk Pengisian:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pengamatan Anda pada saat pelaksanaan pembelajaran.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap aspek kegiatan yang diamati.
Ya : Jika kegiatan yang diamati terealisasi
Tidak : Jika kegiatan yang diamati tidak terealisasi
3. Jika Anda memberi tanda (√) pada kolom Ya, maka pada kolom keterangan silahkan Anda tuliskan angka 1 s.d. 4.
 - 1 : jika tingkat keterlaksanaannya kurang
 - 2 : jika tingkat keterlaksanaannya cukup
 - 3 : jika tingkat keterlaksanaannya baik
 - 4 : jika tingkat keterlaksanaannya sangat baik
4. Berilah deskripsi Anda atas keterlaksanaan pembelajaran pada kolom Deskripsi.

~ Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya ~

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	<i>Grouping</i>	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan nilai				
		Guru menentukan ketua kelompok dan menginstruksi siswa memilih undian topik pembelajaran				
		Guru membagikan LKS kepada kelompok sesuai dengan topik pembelajaran yang diterima				
2	<i>Planning</i>	Guru memberi pengarahan kepada siswa untuk menyelidiki topik yang dipilih				
		Guru memberi pengarahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan				
3	<i>Investigation</i>	Guru memberi instruksi kepada siswa untuk bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok				
		Guru mengamati masing-masing kelompok dalam menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih				
		Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi				

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
		kelompok				
4	<i>Organizing</i>	Guru memberi instruksi kepada siswa untuk menuliskan laporan hasil diskusi kelompok				
		Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.				
5	<i>Presenting</i>	Guru mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.				
		Guru memberikan arahan kepada kelompok lain untuk bertanya atau memberi tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.				
6	<i>Evaluating</i>	Guru memberi arahan kepada siswa untuk melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas				
		Guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran				

LAMPIRAN C

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

1. Wawancara yang dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara.
2. Wawancara tidak harus berjalan berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja, dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan pembicaraan (diskusi) ketika wawancara berlangsung karena wawancara ini tergolong wawancara tidak terstruktur atau wawancara mendalam.

Berikut langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan, yaitu:

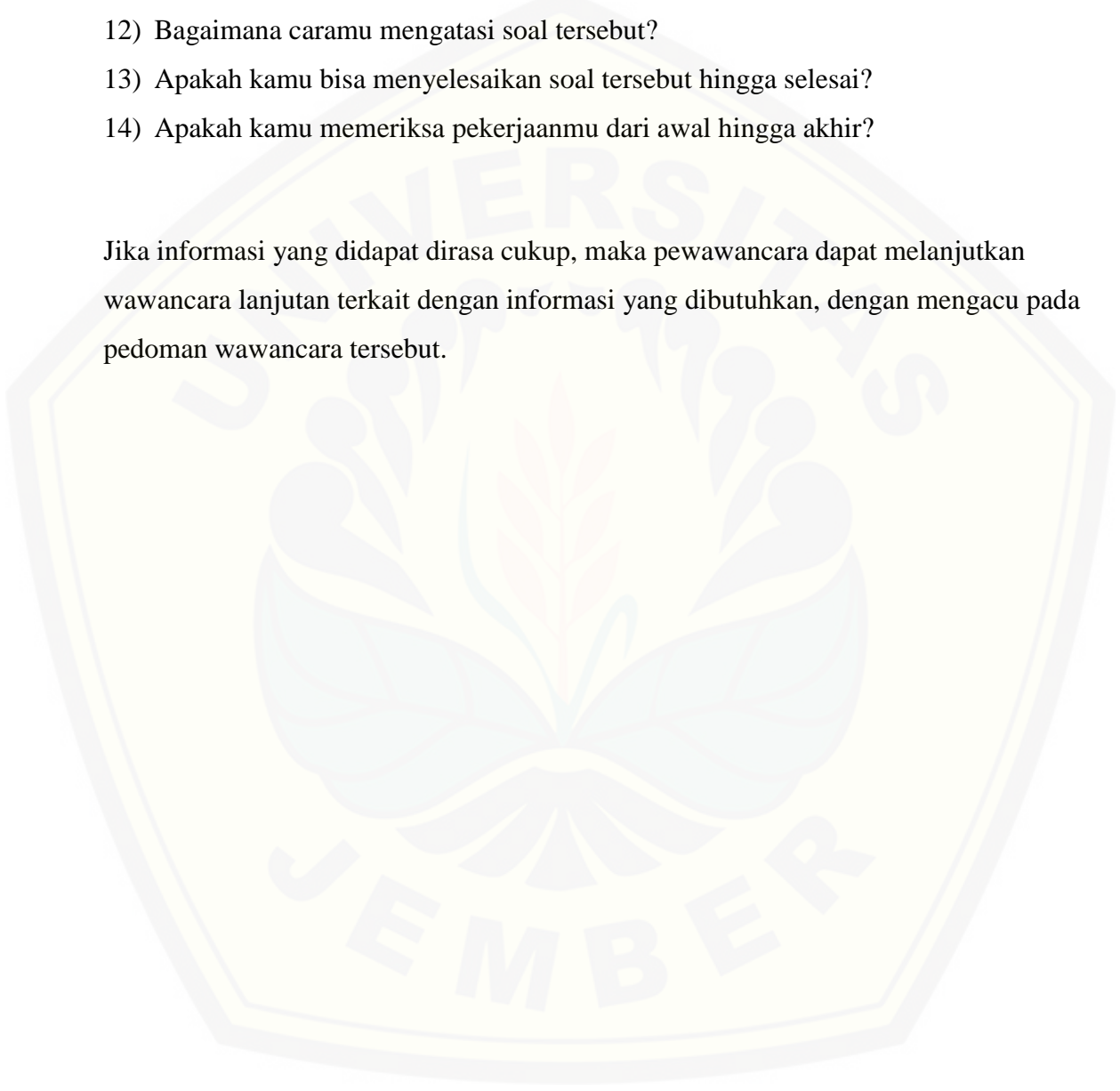
- Pembukaan, yaitu peneliti menciptakan suasana kondusif, memberi penjelasan fokus yang dibicarakan, tujuan wawancara, waktu yang akan dicapai dan sebagainya.
- Pelaksanaan, yaitu ketika memasuki inti wawancara, sifat kondusif tetap diperlakukan dan juga suasana informal.
- Penutup, berupa pengakhiran dari wawancara, ucapan terima kasih, kemungkinan wawancara lebih lanjut dan bisa berisi tindak lanjut yang akan dilakukan.

Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes hasil belajar dengan metode GI. Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan atau membosankan?
- 2) (jika menyenangkan) pada bagian manakah kegiatan yang kamu sukai?
- 3) (jika membosankan) pada bagian manakah kegiatan yang tidak kamu sukai?
- 4) Adakah kesulitan yang kamu alami selama pembelajaran berlangsung?
- 5) (jika ada) Jelaskan kesulitan seperti apa yang kamu alami?
- 6) Apakah kamu mengerjakan semua soal di LKS secara berkelompok?
- 7) Apakah kamu memahami materi pada LKS?
- 8) Apa saja yang dapat kalian simpulkan dari pembelajaran hari ini?

- 9) Apakah kamu mengerjakan semua soal tes hasil belajar?
- 10) Apakah ada soal yang menurutmu sulit untuk diselesaikan?
- 11) (jika ada) manakah soal yang menurutmu sulit tersebut?
- 12) Bagaimana caramu mengatasi soal tersebut?
- 13) Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut hingga selesai?
- 14) Apakah kamu memeriksa pekerjaanmu dari awal hingga akhir?

Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara lanjutan terkait dengan informasi yang dibutuhkan, dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.



LAMPIRAN D.1

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP/ MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Tes	No Butir
1	Menguraikan perbedaan PLDV dan SPLDV	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep 	Diberikan dua buah pernyataan, siswa diminta menentukan pernyataan mana yang dapat dinyatakan	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini.</p> <p>Pernyataan mana yang dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan linear dua variabel atau sistem persamaan linear dua variabel? Jelaskan jawabanmu!</p> <p>a. Danar membeli dua macam susu kotak dengan merek berbeda, yaitu merek ultramilk dan indomilk. Masing-masing sebanyak a kotak susu. Danar harus membayar c rupiah.</p> <p>b. Ayah memelihara ayam dan itik. Dua kali banyaknya ayam ditambah banyaknya itik</p>	Uraian	2

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Tes	No Butir
			dalam bentuk PLDV atau SPLDV beserta penjelasannya	adalah m ekor. Ayam ayah lebih banyak daripada itiknya. Dan selisih banyaknya hewan peliharaan ayah adalah n ekor.		
2	Menguraikan permasalahan SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Mengklasifikasi objek- objek menurut sifat-sifat tertentu – Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis 	Menentukan variabel, konstanta, serta menuliskan bentuk matematis dari suatu permasalahan SPLDV.	<p>Sepulang sekolah, Rere diminta ibunya untuk membelikan gula pasir dan telur di toko pak Yoyok. Masing-masing sebanyak a kg dan b kg. Dengan senang hati Rere membelikan pesanan ibunya. Total uang yang harus dibayarkan Rere adalah c rupiah. Pada waktu yang sama, seorang ibu berbelanja di toko pak Yoyok membeli d kg gula pasir dan e kg telur dan harus membayar f rupiah.</p> <p>Pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ada berapa variabel pada permasalahan di atas? b. Apa saja yang menjadi variabel pada permasalahan di atas? c. Apa yang menjadi konstanta pada permasalahan di atas? d. Bagaimanakah bentuk matematis permasalahan di atas? 	Uraian	1

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Tes	No Butir
3	Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi.	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 	Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.	Dengan menggunakan metode eliminasi , carilah himpunan penyelesaian dari $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$	Uraian	3
4	Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi.	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 	Menentukan nilai suatu persamaan linear jika diketahui satu sistem persamaan linear dua variabel.	Diketahui penyelesaian sistem persamaan $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ adalah x dan y . Nilai $px + qy = \dots$ (Gunakan metode substitusi)	Uraian	5

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Tes	No Butir
5	Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode gabungan eliminasi-substitusi	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 	Menentukan nilai variabel dari suatu SPLDV dengan metode gabungan eliminasi-substitusi.	Carilah nilai dari m dan n dengan menggunakan metode gabungan eliminasi-substitusi. $\begin{cases} a_1m - b_1n = c_1 \\ a_2m - b_2n = c_2 \end{cases}$	Uraian	6
6	Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik	<ul style="list-style-type: none"> – Menyatakan ulang sebuah konsep – Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis – Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur 	Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dengan metode grafik.	Diketahui sistem persamaan linear $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$, dengan $x, y \in \mathbb{R}$. Tentukan himpunan penyelesaiannya dengan cara menggambar grafik kedua persamaannya!	Uraian	4

LAMPIRAN D.2

Soal Tes Hasil Belajar

Kelas : VIII

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Tanggal : 11 Februari 2016

Waktu : 60 Menit

Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Sepulang sekolah, Rere diminta ibunya untuk membelikan gula pasir dan telur di toko pak Yoyok, masing-masing secara berturut-turut adalah 3 kg dan 1 kg. Dengan senang hati, Rere membelikan pesanan ibunya. Total uang yang harus dibayarkan Rere adalah Rp 38.000,00. Pada waktu yang sama, seorang ibu berbelanja di toko pak Yoyok dengan membeli 2 kg gula pasir dan 3 kg telur. Ibu tersebut harus membayar Rp 51.000,00.
 - a) Ada berapa variabel pada permasalahan di atas?
 - b) Apa saja yang menjadi variabel pada permasalahan di atas?
 - c) Apa yang menjadi konstanta pada permasalahan di atas?
 - d) Bagaimanakah bentuk matematis permasalahan di atas?

2. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini. Pernyataan mana yang dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan linear dua variabel (PLDV) atau sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? Jelaskan jawabanmu!
 - a. Danar membeli dua macam susu kotak dengan merek berbeda, yaitu ultramilk dan indomilk. Masing-masing sebanyak 2 kotak susu. Danar harus membayar Rp 13.000,00.

- b. Ayah memelihara ayam dan itik. Dua kali banyaknya ayam ditambah banyaknya itik adalah 28 ekor. Ayam ayah lebih banyak daripada itiknya. Selisih banyaknya hewan peliharaan ayah adalah 8 ekor.
3. Dengan menggunakan **metode eliminasi**, carilah himpunan penyelesaian dari

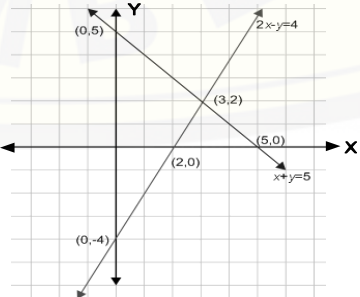
$$\begin{cases} 5x - y = 3 \\ 10x - 5y = -15 \end{cases}$$

4. Diketahui sistem persamaan linear $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$, dengan $x, y \in R$.
Tentukan himpunan penyelesaiannya dengan cara menggambar grafik kedua persamaan tersebut!
5. Diketahui suatu sistem persamaan linear $2x - 3y = -4$ dan $x + 4y = 9$
Nilai $2x + 3y = \dots$ (**Gunakan metode substitusi**).
6. Carilah nilai dari m dan n dengan menggunakan metode gabungan eliminasi-substitusi.

$$\begin{cases} 2m - n = 3 \\ 4m + 3n = 11 \end{cases}$$

LAMPIRAN D.3 PEDOMAN PENSKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES
HASIL BELAJAR

NO	Pedoman Penskoran	Kunci Jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjawab: skor 0 • Menyebutkan banyak variabel dengan benar: skor maks 3 • Menyebutkan variabel dengan benar: skor maks 3 • Menyebutkan konstanta dengan benar: skor maks 3 • Membuat bentuk matematis dengan benar: skor maks 6 	a. 2	3
		b. Harga telur dan harga gula pasir	3
		c. Total uang yang harus dibayarkan	3
		d. Misal : harga gula pasir = s dan harga telur = t Bentuk matematisnya : $3s + t = 38.000$ dan $2s + 3t = 51.000$	6
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjawab: skor 0 • Menyatakan suatu pernyataan sebagai PLDV atau SPLDV: skor maks 2,5 • Menyebutkan alasannya dengan tepat: skor maks 5 	a. Persamaan linear dua variabel Karena pernyataan ini jika ditulis ke dalam bentuk matematika, maka hasilnya adalah $2x + 2y = 13.000$, x mewakili harga susu ultramilk dan y mewakili harga susu indomilk. Persamaan tersebut terdiri dari dua variabel dan variabelnya berpangkat tertinggi satu.	2,5
		b. Sistem persamaan linear dua variabel Karena pernyataan tersebut memiliki bentuk matematis $2x + y = 28$ dan $x - y = 8$, x mewakili banyak ayam dan y mewakili banyak itik. Pernyataan tersebut terdiri dari 2 persamaan linear dua variabel yang digabung dan mempunyai penyelesaian yang sama.	2,5
			5

NO	Pedoman Penskoran	Kunci Jawaban	Skor												
3	Tidak menjawab: skor 0 Melakukan prosedur perkalian dengan benar: skor maks 4 Melakukan pengoperasian bilangan dengan benar: skor maks 3	$\begin{array}{r} 5x - y = 3 \quad \times 2 \\ 10x - 5y = -15 \quad \times 1 \\ \hline 10x - 2y = 6 \\ 10x - 5y = -15 \quad - \\ \hline -2 - (-5) = 21 \\ 3y = 21 \\ y = \frac{21}{3} \\ y = 7 \end{array}$	4 2 1 1 1												
	Mendapatkan nilai variabel dengan benar: skor maks 2 Menuliskan himpunan penyelesaian: skor maks 2	$\begin{array}{r} 5x - y = 3 \quad \times 5 \\ 10x - 5y = -15 \quad \times 1 \\ \hline 25x - 5y = 15 \\ 10x - 5y = -15 \quad - \\ \hline 25x - 10x = 15 + 15 \\ 15x = 30 \\ x = \frac{30}{15} \\ x = 2 \end{array}$	4 2 1 1 1												
		Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2,7)\}$	2												
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjawab: skor 0 • Membuat tabel bantu dengan benar: skor maks 4 • Menggambar grafik dengan benar: skor maks 10 • Menuliskan himpunan penyelesaian: skor maks 2 	<p>➤ $2x - y = 4$</p> <table border="1" data-bbox="695 1205 1279 1320"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-4</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>➤ $x + y = 5$</p> <table border="1" data-bbox="695 1377 1279 1493"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </table>  <p>Himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,2)\}$</p>	x	0	2	y	-4	0	x	0	5	y	5	0	4 4 10 2
x	0	2													
y	-4	0													
x	0	5													
y	5	0													

NO	Pedoman Penskoran	Kunci Jawaban	Skor
5	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjawab: skor 0 • Mengubah salah satu persamaan ke bentuk $y = mx + c$: maks 1 • Mensubstitusikan $y = mx + c$ ke persamaan lainnya: maks 4 • Memperoleh hasil substitusi dengan benar: skor maks 1 • Mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke persamaan awal: maks 4 • Mensubstitusikan nilai x dan y ke persamaan yang diminta: maks 4 	$x + 4y = 9 \leftrightarrow x = 9 - 4y$	1
		Substitusi $x = 9 - 4y$ ke $2x - 3y = -4$ Sehingga diperoleh : $2(9 - 4y) - 3y = -4$ $\leftrightarrow 18 - 8y - 3y = -4$ $\leftrightarrow -11y = -4 - 18$ $\leftrightarrow -11y = 22$ $\leftrightarrow y = \frac{-22}{-11}$ $\leftrightarrow y = 2$	1 1 1 1
		Substitusi $y = 2$ ke $x = 9 - 4y$ Diperoleh: $x = 9 - 4(2)$ $\leftrightarrow x = 9 - 8$ $\leftrightarrow x = 1$	2 2 1
		Nilai $2x + 3y = 2(1) + 3(2)$ $= 2 + 6$ $= 8$	2 1 1
6	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjawab: skor 0 • Melakukan prosedur perkalian dengan benar: skor maks 4 • Melakukan pengoperasian bilangan dengan benar: skor maks 3 • Mendapatkan nilai variabel dengan benar: skor maks 1 • Mensubstitusikan variabel dengan benar: skor maks 3 	$\begin{array}{r l} 2m-n=3 & \times 2 \\ 4m+3n=11 & \times 1 \\ \hline & 4m-2n=6 \\ & 4m+3n=11- \\ \hline & -5n = -5 \\ & n = \frac{-5}{-5} \\ & n = 1 \end{array}$	4 2 1 1
		Substitusi nilai $n = 1$ ke salah satu persamaan, misal $2m - n = 3$ $2m - 1 = 3$ $2m = 3 + 1$ $2m = 4$ $m = \frac{4}{2}$ $m = 2$	3 1 1 1 1
		Jadi nilai $m = 2$ dan $n = 1$	
Skor Perolehan			100

LAMPIRAN E. **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**
(RPP)

Nama Sekolah : MTsN Arjasa Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 2×40 menit

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator :
1. Menyebutkan bentuk persamaan linear dua variabel
2. Menyebutkan bentuk sistem persamaan linear dua variabel
3. Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
4. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan bentuk persamaan linear dua variabel
2. Siswa dapat menyebutkan bentuk sistem persamaan linear dua variabel
3. Siswa dapat menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
4. Siswa dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

Karakter siswa yang diharapkan:

- Disiplin (*discipline*), rasa hormat (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*)

B. Materi Pembelajaran**a. Persamaan linear dua variabel**

Persamaan linear dua variabel adalah *persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu.*

Dapat dinyatakan dalam bentuk

$$ax + by = c \quad \text{dengan } a, b, c \in R, a, b \neq 0 \text{ dan } x, y \text{ adalah variabel}$$

b. Sistem persamaan linear dua variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah *sistem persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabelnya berpangkat satu.*

Sistem persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk.

$$\begin{cases} ax + by = c & a \text{ dan } b \text{ keduanya } \neq 0 \\ dx + ey = f & d \text{ dan } e \text{ keduanya } \neq 0 \end{cases} \quad \text{dengan } a, b, c, d, e, \text{ dan } f \in R$$

c. Penyelesaian sistem persamaan linear

1. Metode grafik
2. Metode eliminasi
3. Metode substitusi
4. Metode gabungan

C. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)
2. Metode yang digunakan tanya jawab, diskusi kelompok, tugas

D. Media Pembelajaran

LKS (Lembar Kerja Siswa)

E. Kegiatan Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p>1. Kegiatan awal</p> <p>a. Membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa</p> <p>b. Mengecek kehadiran siswa</p> <p>Motivasi</p> <p>c. Menyampaikan pentingnya menguasai kompetensi sistem persamaan linear</p> <p>Tujuan</p> <p>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>Apersepsi</p> <p>e. Menyampaikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan: Seringkah kalian berbelanja di swalayan atau di warung dekat rumahmu? Cobalah kalian memperhatikan barang-barang yang kalian beli. Pernahkah kalian menghitung harga masing-masing barang dengan diketahui harga keseluruhan barang yang kalian beli?</p>	<p>a. Menjawab salam guru dan berdoa</p> <p>b. Memperhatikan saat guru mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan buku pelajaran serta alat-alat tulis</p> <p>c. Memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru</p> <p>d. Memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p> <p>e. Menjawab pertanyaan dari guru dan bertanya jika ada yang belum jelas</p>	<p>10 menit</p>

Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p>2. Kegiatan inti</p> <p><i>Elaborasi</i></p> <p>a. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang anggotanya 4-5 orang secara heterogen untuk dapat saling bekerjasama (kelompok disusun berdasarkan nilai ulangan harian materi sebelumnya). (<i>Grouping</i>)</p> <p>b. Menentukan ketua kelompok (siswa yang dipanggil pertama setiap kelompok) dan menginstruksikan untuk mengambil undian topik pembelajaran didepan kelas. (<i>Grouping</i>)</p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <p>c. Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok sesuai dengan undian topik pembelajaran yang diambil. (<i>Grouping</i>)</p> <p>d. Memberi pengarahan siswa untuk menyelidiki topik yang telah dipilih masing-masing kelompok</p> <p>e. Memberikan pengarahan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan.</p>	<p>a. Mengelompokkan diri berdasarkan kelompok yang telah ditetapkan. (<i>Grouping</i>)</p> <p>b. Ketua kelompok mengambil undian topik pembelajaran yang telah dipersiapkan guru. (<i>Grouping</i>)</p> <p>c. Membaca dan mencoba mengerjakan LKS yang telah diberikan guru secara berkelompok.</p> <p>d. Membuat penyelidikan tentang apa yang akan mereka kerjakan. (<i>Planning</i>)</p> <p>e. Siswa secara bersama-sama menyelidiki dan membahas soal yang terdapat pada LKS dengan saling menukarkan informasi, ide-ide, memberi masukan dan mendiskusikan untuk kelompoknya. (<i>Investigation</i>)</p>	<p>55 menit</p>

Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p>Konfirmasi</p> <p>f. Memberikan pengarahan kepada masing-masing kelompok untuk membuat laporan tertulis, menarik kesimpulan dan merencanakan presentasi.</p> <p>g. Menginstruksi salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dengan penuh percaya diri. (Presenting)</p> <p>h. Menanggapi/mengevaluasi hasil persentasi masing-masing kelompok. (Evaluating)</p> <p>i. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran bersama-sama dengan siswa</p>	<p>f. Anggota kelompok membuat laporan secara tertulis, menarik kesimpulan dan merencanakan presentasi. (Organizing)</p> <p>g. Melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerjanya. (Presenting)</p> <p>h. Kelompok lain mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi, dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan. (Evaluating)</p> <p>i. Membuat kesimpulan dari pembelajaran bersama dengan guru</p>	
<p>3. Penutup</p> <p>a. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah tampil dengan bagus.</p>	<p>a. Menerima penghargaan bagi kelompok yang telah tampil dengan bagus.</p>	15 Menit

F. TEKNIK PENILAIAN

Tes Tertulis

Jember,

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

NIP.

NIP.

LAMPIRAN F

LKS DAN KUNCI LKS METODE PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION (GI)*

BAGIAN 1



LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Metode eliminasi dan substitusi
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 30 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi.

Grouping

Petunjuk !

- 1) Berkelompoklah sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan!
- 2) Baca dan pahami dengan teliti soal cerita dalam LKS!
- 3) Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam mengerjakan setiap soal berdasarkan petunjuk yang disediakan!
- 4) Tuliskan jawaban dan kesimpulan kelompokmu pada area kerja yang ada!
- 5) Buatlah laporan jawaban Soal Latihan kelompokmu di Lembar Kerja yang tersedia!
- 6) Presentasikan hasil kerja kelompokmu didepan kelas!

Baca dan pahami masalah di bawah ini! Lalu ikuti petunjuknya!

Masalah

Yasmin dan Sekar membeli buku dan pensil dengan jenis yang sama tetapi di toko yang berbeda. Yasmin membeli tiga buku dan dua pensil di **toko Citra** seharga Rp20.000,00. Pada saat yang sama ada pelanggan lain yang membeli dua buku dan tiga pensil dengan jenis sama seharga Rp17.500,00. Sekar dan kakaknya membeli buku dan pensil di **toko Cemara**. Dengan uang Rp15.500,00, Sekar mendapatkan tiga buku dan satu pensil, sedangkan kakaknya membeli lima buku dan tiga pensil seharga Rp28.500,00. Berapa harga barang berikut di masing-masing toko? a) 1 buku
b) 1 pensil

Petunjuk:

1. Jika kita cermati, pada permasalahan di atas terdapat dua macam kasus, yaitu kasus di toko Citra dan kasus di toko Cemara.
2. Pertama-tama, coba selesaikan kasus di toko Citra terlebih dahulu. Kemudian setelah kalian mendapatkan penyelesaiannya, selesaikanlah kasus di toko Cemara.

Penyelesaian untuk kasus di toko Citra:

Cobalah ikuti langkah-langkah berikut ini!

Planning

1. Bentuklah masalah di atas ke dalam bentuk matematika dengan permisalan x untuk harga buku dan y untuk harga pensil.
2. Untuk menentukan nilai variabel x , kita harus menghilangkan variabel y pada kedua persamaan. Samakan koefisien y pada kedua persamaan dengan cara mengalikan masing-masing persamaan dengan suatu konstanta.
3. Dengan cara yang sama, kita hilangkan variabel x pada kedua persamaan untuk mendapatkan nilai variabel y .
4. Tulis himpunan penyelesaiannya.

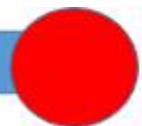
Area Kerja:

Investigation



Kesimpulan :

Evaluating



Penyelesaian untuk kasus di toko Cemara:

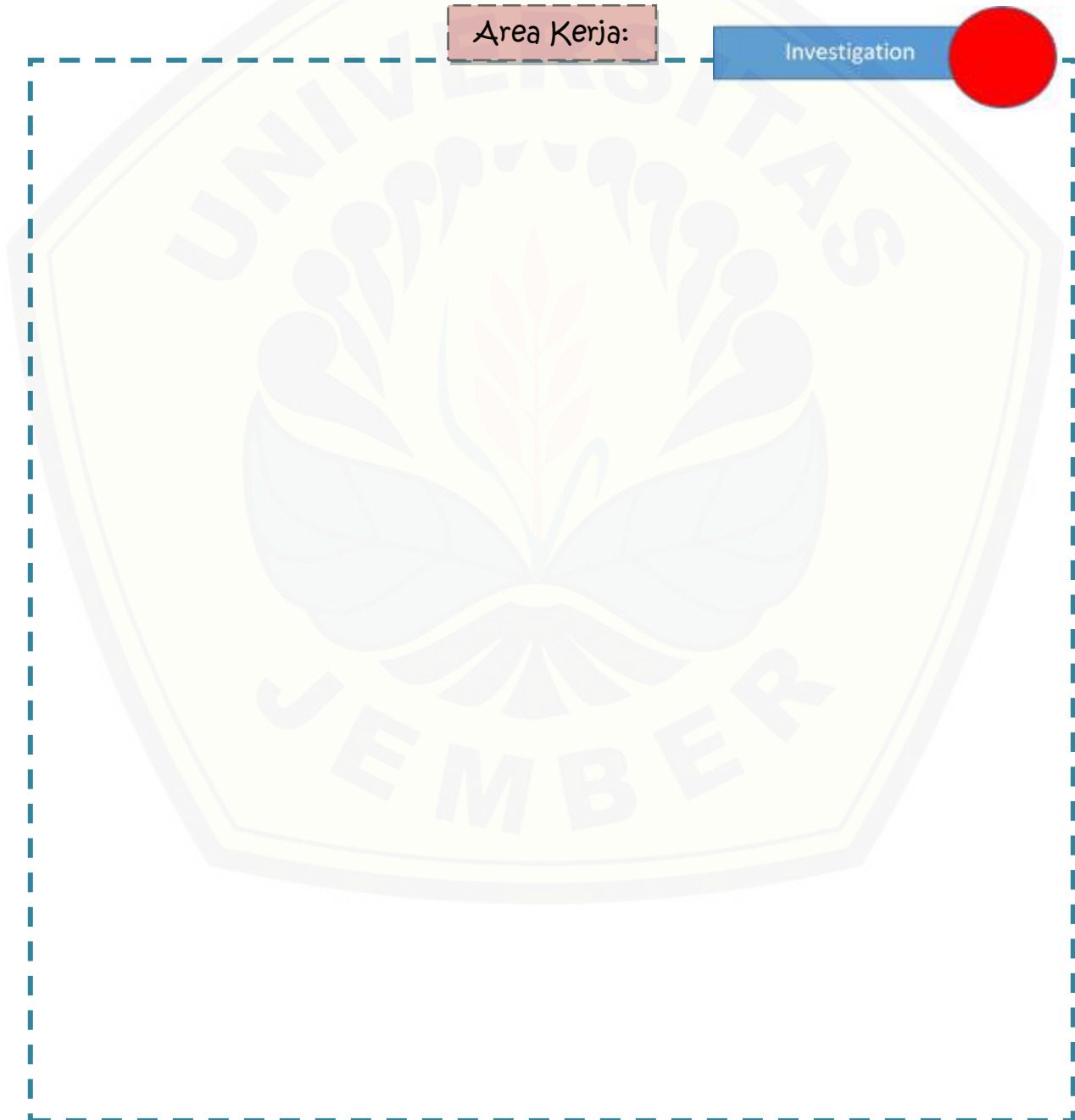
Coba ikuti langkah-langkah berikut ini!

Planning

1. Bentuklah masalah di atas ke dalam bentuk matematika.
2. Nyatakan variabel dari salah satu persamaan ke dalam variabel yang lain.
3. Gantikan variabel itu ke dalam persamaan yang lainnya, sehingga terbentuk persamaan baru.
4. Tuliskan himpunan penyelesaiannya.

Area Kerja:

Investigation



Kesimpulan :

Evaluating



AKU SUKA BERLATIH..

Planning



Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari:

a.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x = y + 2 \\ y = 2x - 5 \end{cases}$$

Catatan: untuk poin (a) gunakan metode eliminasi dan untuk poin (b) gunakan metode substitusi.

2. Rosita dan Intan pergi ke toko buah bersama-sama. Rosita membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel dengan harga seluruhnya Rp35.000,00, sedangkan Intan membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel dengan harga Rp40.000,00. Tentukan harga masing-masing buah per kilogramnya!



Lembar Jawab:

Investigation



Moderator:..... Penyaji:..... Notulen:.....

Organizing & Presenting



BAHAN AJAR

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Metode eliminasi dan substitusi
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 30 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

2. 1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi.

Grouping

Petunjuk !

- 1) Berkelompoklah sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan!
- 2) Baca dan pahami dengan teliti soal cerita dalam LKS!
- 3) Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam mengerjakan setiap soal berdasarkan petunjuk yang disediakan!
- 4) Tuliskan jawaban dan kesimpulan kelompokmu pada area kerja yang ada!
- 5) Buatlah laporan jawaban Soal Latihan kelompokmu di Lembar Kerja yang tersedia!
- 6) Presentasikan hasil kerja kelompokmu didepan kelas!

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Untuk menyelesaikan SPLDV, kita dapat menggunakan berbagai macam metode. Ada metode substitusi, eliminasi, gabungan eliminasi-substitusi, serta metode grafik. Untuk mengetahui tentang metode-metode tersebut, coba perhatikan masalah berikut.

Masalah

Yasmin dan Sekar membeli buku dan pensil dengan jenis yang sama tetapi di toko yang berbeda. Yasmin membeli tiga buku dan dua pensil di **toko Citra** seharga Rp20.000,00. Pada saat yang sama ada pelanggan lain yang membeli dua buku dan tiga pensil dengan jenis sama seharga Rp17.500,00. Sekar dan kakaknya membeli buku dan pensil di **toko Cemara**. Dengan uang Rp15.500,00 Sekar mendapatkan tiga buku dan satu pensil, sedangkan kakaknya membeli lima buku dan tiga pensil seharga Rp28.500,00. Berapa **harga satu buku** dan **harga satu pensil** di masing-masing toko?

Petunjuk:

1. Jika kita cermati, pada permasalahan di atas terdapat dua buah kasus, yaitu kasus di toko Citra dan kasus di toko Cemara.
2. Pertama-tama coba selesaikan kasus di toko Citra terlebih dahulu. Kemudian setelah kalian mendapatkan penyelesaiannya, selesaikanlah kasus di toko Cemara.

Penyelesaian untuk kasus di toko Citra:

Planning

A. Metode Eliminasi

Untuk memeriksa jawabanmu, cobalah ikuti langkah-langkah berikut ini!

1. Bentuklah masalah di atas ke dalam bentuk matematika dengan permisalan x untuk harga buku dan y untuk harga pensil.
2. Untuk menentukan nilai variabel x kita harus menghilangkan variabel y pada kedua persamaan. Samakan koefisien y pada kedua persamaan dengan cara mengalikan masing-masing persamaan dengan suatu konstanta.
3. Dengan cara yang sama, kita hilangkan variabel x pada kedua persamaan untuk mendapatkan nilai variabel y .
4. Tulis himpunan penyelesaiannya.

Area Kerja:

Investigation

Misal : x = harga buku dan y = harga pensil

Bentuk matematikanya:

$$3x + 2y = 20.000$$

$$2x + 3y = 17.500$$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 20.000 \quad | \times 3 | \quad 9x + 6y = 60.000 \\ 2x + 3y = 17.500 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y = 35.000 \quad - \end{array}$$

$$9x - 4x + 6y - 6y = 60.000 - 35.000$$

$$5x + 0 = 25.000$$

$$5x = 25.000$$

$$x = \frac{25.000}{5}$$

$$x = 5.000$$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 20.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 4y = 40.000 \\ 2x + 3y = 17.500 \quad | \times 3 | \quad 6x + 9y = 52.500 \quad - \end{array}$$

$$6x - 6x + 4y - 9y = 40.000 - 52.500$$

$$0 + (-5y) = -12.500$$

$$-5y = -12.500$$

$$y = \frac{-12.500}{-5}$$

$$y = 2.500$$

Harga 1 buku adalah Rp5.000,00 dan harga 1 pensil adalah Rp2.500,00.

Kesimpulan :

Evaluating

Langkah-langkah yang kita gunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear di atas disebut dengan **metode eliminasi**. Metode eliminasi dilakukan dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , maka untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu. Sebaliknya, untuk menentukan variabel y kita harus menghilangkan variabel x terlebih dahulu.

Penyelesaian untuk kasus di toko Cemara:

Coba ikuti langkah-langkah berikut ini!

Planning

1. Bentuklah masalah di atas ke dalam bentuk matematika.
2. Nyatakan variabel salah satu persamaan ke dalam variabel yang lain.
3. Gantikan variabel itu ke dalam persamaan yang lainnya, sehingga terbentuk persamaan baru.
4. Tuliskan himpunan penyelesaiannya

Area Kerja:

Investigation

Bentuk matematikanya:

$$3x + 1y = 15.500 \dots (1)$$

$$5x + 3y = 28.500 \dots (2)$$

Misal persamaan (1): $3x + 1y = 15.500$

$$\Leftrightarrow 1y = 15.500 - 3x$$

$$\Leftrightarrow y = 15.500 - 3x$$

Kita gantikan $y = 15.500 - 3x$ ke dalam persamaan(2) sehingga diperoleh:

$$5x + 3y = 28.500$$

$$\Leftrightarrow 5x + 3(15.500 - 3x) = 28.500$$

$$\Leftrightarrow 5x + 46.500 - 9x = 28.500$$

$$\Leftrightarrow 5x - 9x = 28.500 - 46.500$$

$$\Leftrightarrow -4x = -18.000$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-18.000}{-4} = 4.500$$

Selanjutnya kita gantikan $x = 4.500$ ke persamaan $y = 15.500 - 3x$, sehingga diperoleh:

$$y = 15.500 - 3(4.500)$$

$$y = 15.500 - 13.500$$

$$y = 2.000$$

Diperoleh harga satu buku adalah Rp4.500,00 dan harga satu pensil adalah Rp2.000,00

Langkah-langkah yang kita gunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear di atas disebut dengan **metode substitusi**. Metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah variabel ke dalam variabel lain suatu persamaan, kemudian menggantikan (menyubstitusikan) variabel itu ke dalam persamaan lainnya.

AKU SUKA BERLATIH..

Planning

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari:

a.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x = y + 2 \\ y = 2x - 5 \end{cases}$$



Catatan: untuk poin (a) gunakan metode eliminasi dan untuk poin (b) gunakan metode substitusi.

2. Rosita dan Intan pergi ke toko buah bersama-sama. Rosita membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel dengan harga seluruhnya Rp35.000,00, sedangkan Intan membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel dengan harga Rp40.000,00. Tentukan harga masing-masing buah per kilogramnya!



Lembar Jawab:

Investigation

$$1. \quad (a) \quad \begin{array}{r|l} 2x + 3y = 6 & \times 1 \\ x + y = 3 & \times 2 \\ \hline & \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 3y = 6 \\ 2x + 2y = 6 - \\ \hline 3y - 2y = 0 \\ y = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 6 & \times 1 \\ x + y = 3 & \times 3 \\ \hline & \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 3y = 6 \\ 3x + 3y = 9 - \\ \hline 2x - 3x = 6 - 9 \\ -x = -3 \Leftrightarrow x = 3 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,0)\}$

(b) Substitusikan $x = y + 2$ ke $y = 2x - 5$, diperoleh:

$$\begin{aligned} y &= 2(y + 2) - 5 \\ \Leftrightarrow y &= 2y + 4 - 5 \\ \Leftrightarrow y - 2y &= -1 \\ \Leftrightarrow -y &= -1 \Leftrightarrow y = 1 \end{aligned}$$

Substitusikan $y = 1$ ke $x = y + 2$, diperoleh:

$$x = 1 + 2 = 3$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,1)\}$

Lembar Jawab:

2. Misal harga mangga per kilogram adalah m dan harga apel per kilogram adalah a , sehingga terbentuk sebuah sistem persamaan linear dua variabel:

$$\begin{cases} 2m + 1a = 35.000 \dots (1) \\ 1m + 2a = 40.000 \dots (2) \end{cases}$$

(i) Dengan cara substitusi:

Ambil persamaan (1) :

$$2m + 1a = 35.000 \Leftrightarrow a = 35.000 - 2m \dots (3)$$

Substitusikan (3) ke persamaan (2) :

$$1m + 2a = 40.000 \Leftrightarrow m + 2(35.000 - 2m) = 40.000$$

$$\Leftrightarrow m + 70.000 - 4m = 40.000$$

$$\Leftrightarrow -3m = 40.000 - 70.000$$

$$\Leftrightarrow -3m = -30.000$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{-30.000}{-3} = 10.000$$

Substitusikan $m = 10.000$ ke persamaan (3):

$$a = 35.000 - 2(10.000)$$

$$\Leftrightarrow a = 35.000 - 20.000 = 15.000$$

Jadi harga mangga per kilogram adalah Rp10.000,00 sedangkan harga apel per kilogram adalah Rp15.000,00.

Lembar Jawab:

(ii) Dengan cara eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2m + 1a = 35.000 & \times 2 \\ 1m + 2a = 40.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4m + 2a = 70.000 \\ \underline{1m + 2a = 40.000 -} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 4m - 1m &= 70.000 - 40.000 \\ 3m &= 30.000 \\ m &= \frac{30.000}{3} = 10.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 2m + 1a = 35.000 & \times 1 \\ 1m + 2a = 40.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2m + 1a = 35.000 \\ \underline{2m + 4a = 80.000 -} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 1a - 4a &= 35.000 - 80.000 \\ -3a &= -45.000 \\ a &= \frac{-45.000}{-3} = 15.000 \end{aligned}$$

Jadi harga mangga per kilogram adalah Rp10.000,00 sedangkan harga apel per kilogram adalah Rp15.000,00.

Organizing & Presenting

Moderator:..... Penyaji:..... Notulen:.....

LKS DAN KUNCI LKS METODE PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION (GI)*

BAGIAN 2

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Metode grafik dan gabungan eliminasi-substitusi

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 30 menit

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode gabungan eliminasi-substitusi.

Grouping**Petunjuk !**

- 1) Berkelompoklah sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan!
- 2) Baca dan pahami dengan teliti soal cerita dalam LKS!
- 3) Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam mengerjakan setiap soal berdasarkan petunjuk yang disediakan!
- 4) Tuliskan jawaban dan kesimpulan kelompokmu pada area kerja yang ada!
- 5) Buatlah laporan jawaban Soal Latihan kelompokmu di Lembar Kerja yang tersedia!
- 6) Presentasikan hasil kerja kelompokmu didepan kelas!

Baca dan pahami masalah berikut ini!

Masalah 1

Farid dan Joni mempunyai kelereng. Jika kelereng mereka dijumlahkan maka akan menghasilkan 10 kelereng. Diketahui kelereng Joni lebih sedikit dari pada kelereng Farid. Selisih kelereng mereka adalah 4 kelereng. Tentukan berapa banyak kelereng yang dimiliki oleh masing-masing? Selesaikan dengan cara **menggambar grafik** dari masing-masing persamaan!

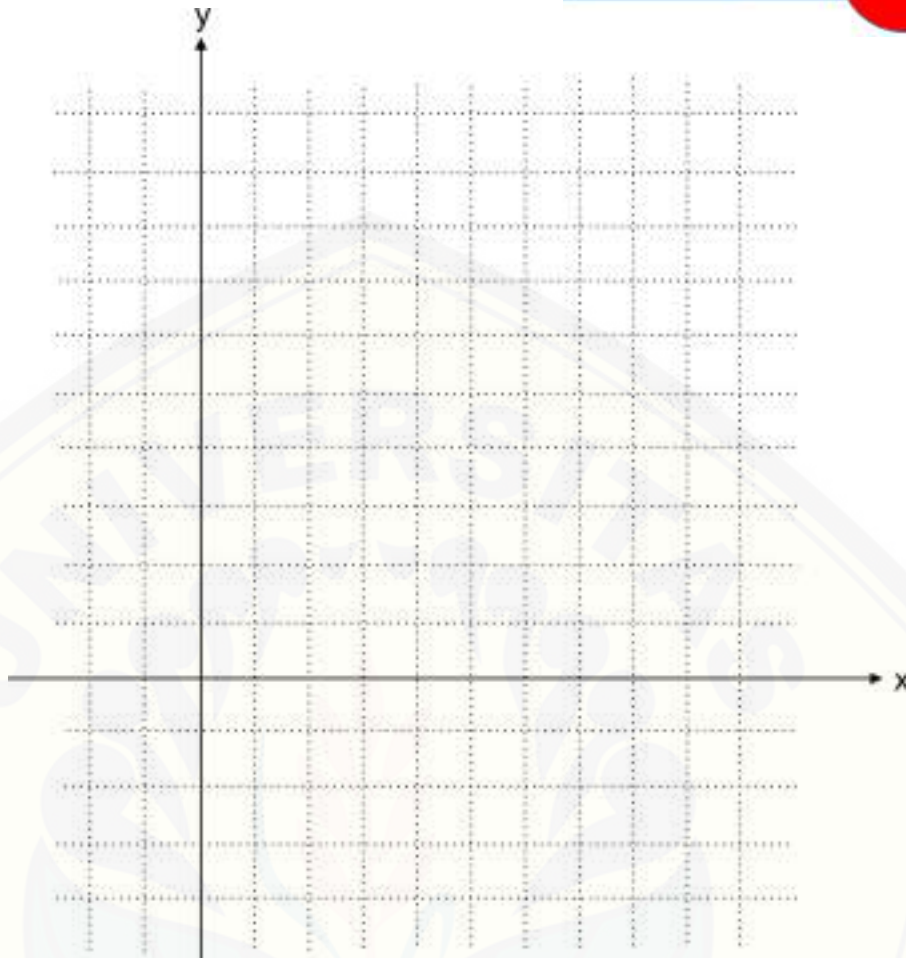
Area Kerja:

Investigation

- ❖ Bentuk matematisnya :
- ❖ Gambarlah grafiknya dengan cara membuat tabel bantu terlebih dahulu :

Investigation

❖ Grafik :



- ❖ Himpunan penyelesaiannya :
- ❖ Jadi banyaknya kelereng Farid ada dan banyak kelereng Joni ada

Kesimpulan :

Evaluating

Cara penyelesaian SPLDV seperti di atas disebut dengan :

.....

Yang dilakukan dengan cara :

.....



Teman-teman, hari ini kita akan mencoba menggunakan metode grafik dan eliminasi-substitusi. Selamat mencoba ya..



Pahamilah permasalahan di bawah ini kemudian selesaikan dengan teman kelompokmu!



Masalah 2

Paman memelihara kambing dan ayam. Jumlah seluruhnya adalah 22 ekor. Jika jumlah keseluruhan kaki kambing dan ayam adalah 60, berapakah banyak masing-masing hewan peliharaan paman tersebut? Bentuklah masalah ini ke dalam bentuk matematika, kemudian coba selesaikan dengan metode eliminasi-substitusi!



Jawabanmu :

Investigation





Kesimpulan :

Evaluating



Cara penyelesaian SPLDV seperti di atas disebut dengan :

.....

Yang dilakukan dengan cara :

.....

AKU SUKA BERLATIH..

Planning



Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Tentukan himpunan penyelesaiannya dengan metode grafik!
 $x - 2y = 4$ dan $2x + 2y = 2$
2. Dengan metode gabungan eliminasi-substitusi, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut ini!
 - a. $2x - 5y = 2$ dan $x + 5y = 6$
 - b. $\begin{cases} y = 2x - 5 \\ y = x + 3 \end{cases}$

Lembar Jawab:

Investigation



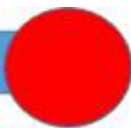
Large empty dashed box for writing answers.



Lembar Jawab:



Organizing & Presenting



Moderator:..... Penyaji:.....
Notulen:.....



BAHAN AJAR

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Metode eliminasi dan substitusi
Kelas/semester	: VIII/genap
Alokasi Waktu	: 90 menit (2 jam pelajaran)

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

2. 1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator

1. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode gabungan eliminasi-substitusi.

Grouping

Petunjuk !

- 1) Berkelompoklah sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan!
- 2) Baca dan pahami dengan teliti soal cerita dalam LKS!
- 3) Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam mengerjakan setiap soal berdasarkan petunjuk yang disediakan!
- 4) Tuliskan jawaban dan kesimpulan kelompokmu pada area kerja yang ada!
- 5) Buatlah laporan jawaban Soal Latihan kelompokmu di Lembar Kerja yang tersedia!
- 6) Presentasikan hasil kerja kelompokmu didepan kelas!

c. Metode Grafik

Untuk memahami penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik, perhatikanlah masalah di bawah ini.

Masalah 1

Farid dan Joni mempunyai kelereng. Jika kelereng mereka dijumlahkan maka akan menghasilkan 10 kelereng. Diketahui kelereng Joni lebih sedikit dari pada kelereng Farid. Selisih kelereng mereka adalah 3 kelereng. Tentukan berapa banyak kelereng yang dimiliki oleh masing-masing? Selesaikan dengan cara menggambar grafik dari masing-masing persamaannya!

Untuk dapat menyelesaikan masalah di atas, kita harus paham cara menggambar grafik. Masih ingatkah kalian bagaimana caranya?

Investigation

- Pertama, kita buat bentuk matematis dari masalah di atas:
Kita misalkan banyak kelereng Farid dengan x dan banyak kelereng Joni dengan y
Maka SPLDV-nya ialah:

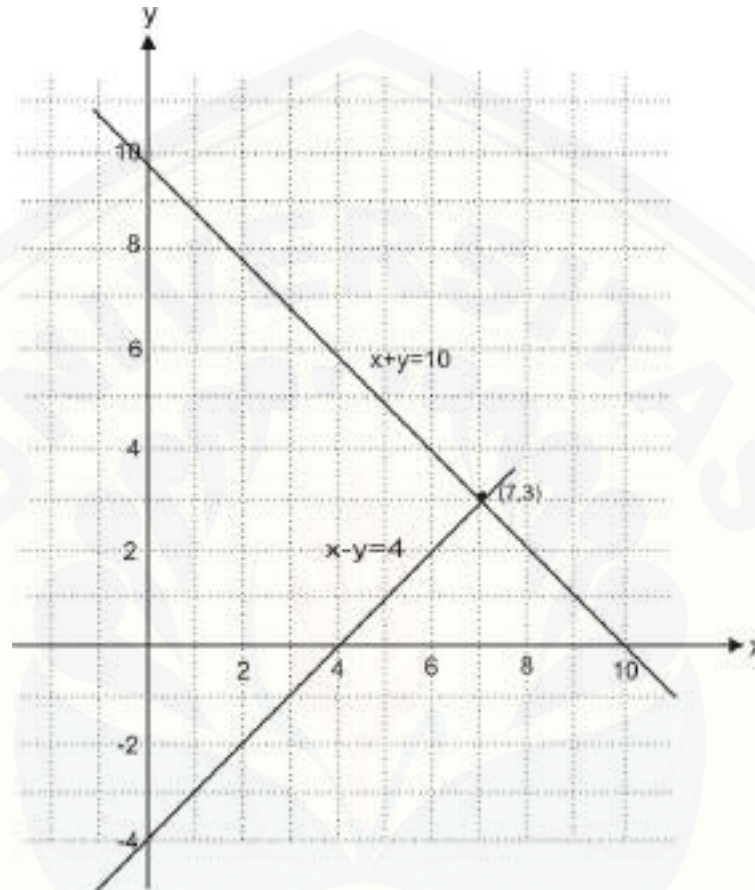
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$$
- Kemudian gambarlah grafiknya dengan cara membuat tabel bantu terlebih dahulu:
- $x + y = 10$

x	...	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	...
y	...	11	10	9	8	7	6	5	4	3	...

- $x - y = 4$

x	...	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	...
y	...	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	...

❖ Grafik :



❖ Jadi himpunan penyelesaiannya: $\{(7,3)\}$

❖ Jadi banyaknya kelereng Farid ada 7 dan banyak kelereng Joni ada 3.

Kesimpulan :

Evaluating

Cara penyelesaian SPLDV seperti di atas disebut dengan metode grafik.

Yang dilakukan dengan cara menggambar kedua grafik persamaan, lalu menentukan titik potong kedua grafik tersebut, sehingga ditemukannya penyelesaiannya.

D. Metode Gabungan

Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari metode eliminasi dan substitusi. Sekarang bagaimana jika kedua metode tersebut kita gabungkan? Coba perhatikan masalah di bawah ini.



Masalah 2

Paman memelihara kambing dan ayam. Jumlah seluruhnya ada 22 ekor. Jika jumlah keseluruhan kaki kambing dan kaki ayam ada 60, berapakah banyak masing-masing hewan peliharaan paman tersebut? Bentuklah masalah ini ke dalam bentuk matematika, kemudian coba selesaikan dengan metode eliminasi-substitusi!



Penyelesaian :

Investigation

Kita misalkan banyaknya kambing = p dan banyaknya ayam = q

Sehingga didapat bentuk matematika dari permasalahan di atas:

$$\begin{cases} p + q = 22 \\ 4p + 2q = 60 \end{cases}$$

Penyelesaian:

Bentuk $4p + 2q = 60$ bisa disederhanakan menjadi $2p + q = 30$, sehingga SPLDV-nya menjadi:

$$\begin{cases} p + q = 22 \\ 2p + q = 30 \end{cases}$$



Kita dapat langsung menghilangkan variabel q

$$\begin{array}{r} p + q = 22 \\ 2p + q = 30 - \end{array}$$

$$p - 2p = 22 - 30$$

$$-p = -8$$

$$p = 8$$

Kita substitusikan nilai $p = 8$ ke persamaan $p + q = 22$ atau $4p + 2q = 60$

Misalkan kita substitusikan ke persamaan $p + q = 22$,

$$\text{maka } 8 + q = 22 \Leftrightarrow q = 22 - 8 = 14$$

sehingga didapat $q = 14$

Jadi, banyak hewan peliharaan pak Oemar yaitu 8 ekor kambing dan 14 ekor ayam.



Kesimpulan:

Evaluating

Cara penyelesaian SPLDV seperti di atas disebut dengan metode gabungan eliminasi-substitusi. Dilakukan dengan cara menggabungkan antara metode eliminasi dan substitusi. Hal pertama yang harus kita lakukan adalah mengeliminasi salah satu variabel. Baru kemudian kita lakukan langkah substitusi.





Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Tentukan himpunan penyelesaiannya dengan metode grafik!

$$x - 2y = 4 \text{ dan } 2x + 2y = 2$$

2. Dengan metode gabungan eliminasi-substitusi, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut ini!

a. $2x - 5y = 2$ dan $x + 5y = 6$

b. $\begin{cases} y = 2x - 5 \\ y = x + 3 \end{cases}$

Lembar Jawab:

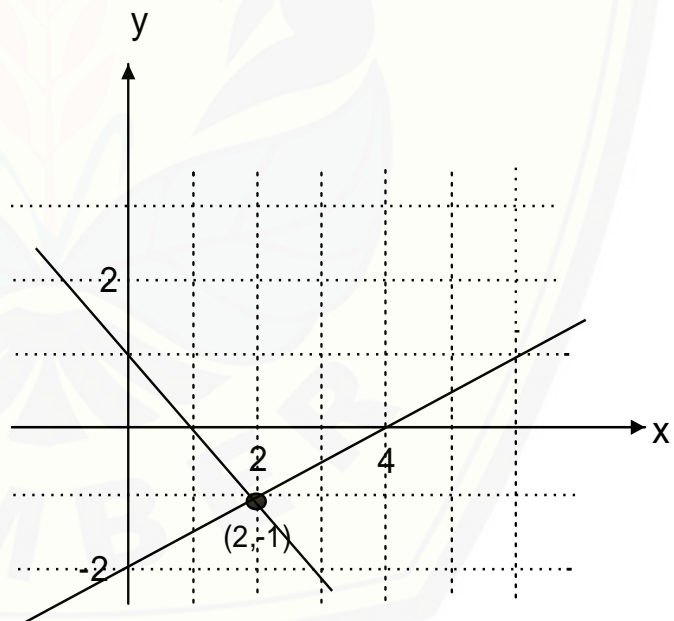
Investigation

1. $x - 2y = 4$

x	0	4
y	-2	0

$$2x + 2y = 2$$

x	0	1
y	1	0



Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2, -1)\}$.

Lembar Jawab:

2.

$$(a) \begin{array}{l} 2x - 5y = 2 \\ x + 5y = 6 \end{array} +$$

$$2x + x = 8$$

$$3x = 8$$

$$x = \frac{8}{3}$$

$$x + 5y = 6 \Leftrightarrow \frac{8}{3} + 5y = 6$$

$$\Leftrightarrow 5y = 6 - \frac{8}{3}$$

$$\Leftrightarrow 5y = \frac{10}{3}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya

adalah $\left\{\left(\frac{8}{3}, \frac{2}{3}\right)\right\}$.

$$(b) \begin{array}{l} 2x - y = 5 \\ x - y = -3 \end{array} -$$

$$2x - x = 8$$

$$x = 8$$

$$y = x + 3 \Leftrightarrow y = 8 + 3 = 11$$

Jadi himpunan penyelesaiannya
adalah $\{(8,11)\}$.

Organizing & Presenting

Moderator:..... Penyaji:..... Notulen:.....

LAMPIRAN G.1 LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVER

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Format tabel yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					
	b) Petunjuk pengisian jelas, mudah dipahami dan runtut.					
2.	Validasi Isi					
	a) Kegiatan guru dan siswa yang diamati sesuai dengan langkah <i>Group Investigation</i> (GI).					
	b) Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
c)	Validasi Bahasa					
	a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					
	b) Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
	c) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observer ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember,.....

Validator

(.....)

LAMPIRAN G.2 LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara setelah pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
3.	Validasi Format					
	c) Format penulisan yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					
	d) Petunjuk: petunjuk tertulis dengan jelas dan runtut.					
4.	Validasi Isi					
	d) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
	e) Pertanyaan tidak membingungkan dan sesuai tujuan yang akan dicapai					
f)	Validasi Bahasa					
	d) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					
	e) Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
	f) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

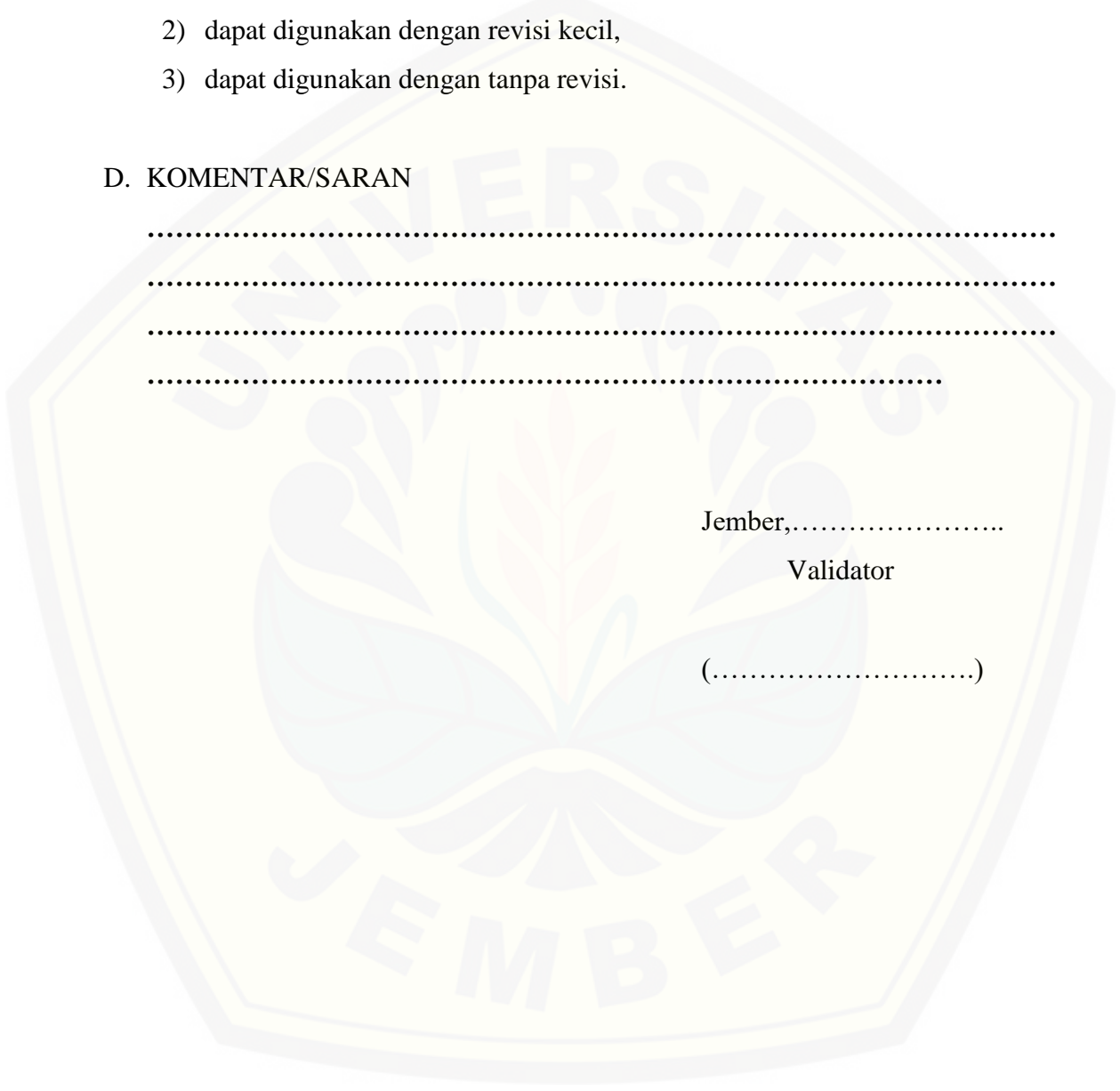
D. KOMENTAR/SARAN

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

Jember,.....

Validator

(.....)



LAMPIRAN G.3 LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR
MATEMATIKA

E. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika dalam pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

F. PETUNJUK

- 3) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 4) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

G. PENILAIAN

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
5.	Validasi Format					
	a) Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					
	b) Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					
6.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator;					
	b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
	c) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah.					
7.	Validasi Bahasa					
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;					
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);					
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.					

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember,

Validator

(.....)

LAMPIRAN G.4 LEMBAR VALIDASI RPP

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model *Group Investigation* (GI).

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	VALIDASI FORMAT					
	a) Sistematika Penyusunan RPP					
	b) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					
	c) Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					
II	VALIDASI ISI					
	a) Kesesuaian indikator dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					
	b) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					
	c) Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI).					

	d) Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI)					
III	VALIDASI BAHASA					
	g) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					
	h) Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					
	i) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

Jember,.....

Validator

(.....)

LAMPIRAN G.5

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KEGIATAN SISWA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala				
		1	2	3	4	5
I	VALIDASI FORMAT					
	a) Sistematika penyusunan LKS					
	b) Kejelasan petunjuk atau arahan pada LKS					
II	VALIDASI ISI					
	a) LKS disajikan secara sistematis					
	b) Merupakan materi/ tugas yang esensial					
	c) Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					
	d) Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas					
	e) Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					

II	VALIDASI BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa					
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	4. Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dimengerti					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar kerja siswa ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/ SARAN

.....

.....

.....

.....

Jember,.....

Validator,

(.....)

LAMPIRAN G.6 HASIL VALIDASI INSTRUMEN

A. HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVER

Validator 1

Lembar Validasi Lembar Observer

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran menggunakan model Group Investigation (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapsk/bsi dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (cukup baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Format tabel yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					✓
	b) Potretak pengisian jelas, mudah dipahami dan runtut.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Kegiatan siswa yang diamati sesuai dengan langkah Group Investigation (GI).				✓	
	b) Kegiatan siswa dirumuskan dengan singkat dan jelas.				✓	
3.	Validasi Bahasa					
	a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
	b) Menceritakan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
	c) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.				✓	

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observer ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 27 Januari 2016

Validator

Randi Pratomo M.
 Randi Pratomo M., S.Pd., M.Pd.
 NIP. 1980020 20109 1 002

Validator 2

Lembar Validasi Lembar Observer

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran menggunakan model Group Investigation (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validasi adalah 1 (tidak baik), 2 (sangat baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Format tabel yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					✓
	b) Petunjuk pengisian jelas, mudah dipahami dan runtut.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Kegiatan siswa yang diobservasi sesuai dengan langkah Group Investigation (GI).					✓
	b) Kegiatan siswa dilaksanakan dengan siglap dan jelas.					✓
c)	Validasi Bahasa					
	a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
	b) Menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓		
	c) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.					✓

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observasi ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

di bawah

.....

.....

.....

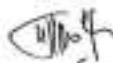
.....

.....

.....

Jember, 27-01-2016

Validator



Liani A.M. May

B. HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Validator 1

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara setelah pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Maksimum poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Format penulisan yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					✓
	b) Petunjuk: petunjuk tertulis dengan jelas dan runtut.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓
	b) Pertanyaan tidak membingungkan dan sesuai tujuan yang akan dicapai				✓	
	c) Validasi Bahasa					
	a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
	b) Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
	c) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.				✓	

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

Jember, 27 Januari 2016

Validator

Randi Astuti M., S.Pd., M.Pd.
 NIP. 15180620 201504 1 002

Validator 2

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara setelah pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Maska poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Format penulisan yang digunakan jelas dan mudah dipahami.					✓
	b) Petunjuk petunjuk tertulis dengan jelas dan runtut.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.				✓	
	b) Pertanyaan tidak membingungkan dan sesuai tujuan yang akan dicapai				✓	
c)	Validasi Bahasa					
	a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
	b) Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
	c) Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.			✓		

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

Di bawah

.....

.....

.....

.....

Jember, 29 - 01 - 2026.

Validator


Umi A. M. N. Pd.

C. HASIL VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

A. TUJUAN

Tujuan pengujian instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika dalam pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI)

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (cukup baik); 3 (baik); 4 (sangat baik); dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang diteliti	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
	b) Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator;					✓
	b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓
	c) Formulasian yang diajukan merupakan bentuk pemecahan masalah.					✓
3.	Validasi Bahasa					
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.					✓

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

.....

Jember, 27 Januari 2016

Validator

Randi Pratomo M., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870614 201304 1 002

Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes hasil belajar matematika dalam pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI).

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Format					
	a) Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				✓	
	b) Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator.				✓	
	b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.		✓			
	c) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah.					✓
3.	Validasi Bahasa					
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;			✓		
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.					✓

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

di nambah

Jember, 27-01-2016

Validator

Lioni A. M., M.Pd.

D. HASIL VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Validator 1

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A. TUJUAN
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model Group Investigation (GI).

B. PETUNJUK
1. Dapat/bisa dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin penilaian adalah: 1 (tidak baik); 2 (cukup baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN


No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. VALIDASI FORMAT						
a)	Sesuai/sesuai Penyusunan RPP					✓
b)	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					✓
c)	Batasan waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓
II. VALIDASI ISI						
a)	Kesesuaian indikator dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					✓
b)	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					✓
c)	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI).				✓	
d)	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI)				✓	
III. VALIDASI BAHASA						
a)	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
b)	Mencerminkan masalah yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
c)	Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.					✓

Berdasarkan hal tersebut, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar.
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil.
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTARSARAN

.....

Jember, 29 Januari 2016
 Validator

 Rendi Prabhono M., S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19680420 2007 1 002

Validator 2

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model *Group Investigation* (GI).

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I VALIDASI FORMAT						
a)	Sistematika Penyusunan RPP				✓	
b)	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
c)	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓		
II VALIDASI ISI						
a)	Kesesuaian indikator dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar				✓	
b)	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					✓
c)	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI).				✓	
d)	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI)			✓		
III VALIDASI BAHASA						
a)	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD.					✓
b)	Mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
c)	Menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami.				✓	

Berdasarkan hal tersebut, instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

- di naskah
- tambahan poin tentang penilaian

Jember, 29-01-2020

Validator

(Signature)
Lily A.M., M.Pd.

E. HASIL VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Validator 1

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA

A. TUJUAN

Tujuan pengujian instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI).

B. PETUNJUK

1. Apabila Anda dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Nilai pada validasi adalah 1 (tidak baik); 2 (cukup baik); 3 (sangat baik); 4 (baik); 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	VALIDASI FORMAT					
	a) Sistematika penyusunan LKS					✓
	b) Kejelasan petunjuk atau arahan pada LKS					✓
II	VALIDASI ISI					
	a) LKS disajikan secara sistematis					✓
	b) Mempunyai materi/ tugas yang esensial					✓
	c) Masalah yang disajikan sesuai dengan tingkat logika siswa					✓
	d) Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas					✓
	e) Kegiatan yang disajikan dapat menimbulkan minat/ ingin tahu siswa					✓
III	VALIDASI BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					✓
	2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan logika siswa					✓
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	4. Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dimengerti					✓

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar kerja siswa ini:

- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/ SARAN

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

Jember, 27 Januari 2016

Validator

Rendi Pratama M., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880610 20109 1 002

LAMPIRAN G.7 ANALISIS DATA HASIL VALIDASI

A. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVER

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Validasi Format				
Kejelasan fomat tabel yang digunakan	5	4	4,5	
Kejelasan petunjuk pengisian	5	4	4,5	
Validasi Isi				
Kegiatan siswa sesuai dengan GI	4	5	4,5	
Kejelasan perumusan kegiatan siswa	4	4	4	4,21
Validasi Bahasa				
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	4	4,5	
Kejelasan maksud dan tidak ada penafsiran ganda	4	3	3,5	
Penggunaan bahasa	4	4	4	

B. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Validasi Format				
Kejelasan fomat penulisan	5	5	5	
Kejelasan petunjuk	5	5	5	
Validasi Isi				
Perumusan pertanyaan jelas	5	4	4,5	
Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan	4	4	4	4,42
Validasi Bahasa				
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	
Kejelasan maksud dan tidak ada penafsiran ganda	4	4	4	
Penggunaan bahasa	4	3	3,5	

C. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Validasi Format				
Kesesuaian alokasi waktu	5	4	4,5	
Kejelasan petunjuk	5	4	4,5	
Validasi Isi				
Kesesuaian soal dengan KD	4	4	4	
Kejelasan maksud soal	5	3	4	
Permasalahan merupakan bentuk pemecahan	4	4	4	4,13
Validasi Bahasa				
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	3	4	
Kejelasan maksud dan tidak ada penafsiran ganda	4	4	4	
Penggunaan bahasa	4	4	4	

D. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Validasi Format				
Sistematika penyusunan	5	4	4,5	
Kesesuaian alokasi waktu	5	4	4,5	
Rincian waktu setiap tahap pembelajaran	5	3	4	
Validasi Isi				
Kesesuaian indikator dengan SK dan KD	5	4	4,5	
Kesesuaian tujuan dengan SK dan KD	5	5	5	
Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran metode GI	4	4	4	4,45
Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa	4	3	3,5	
Validasi Bahasa				
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	
Kejelasan maksud dan tidak ada penafsiran ganda	5	5	5	
Penggunaan bahasa	5	4	4,5	

E. ANALISIS DATA HASIL VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Aspek yang Diamati	Penilaian		I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2		
Validasi Format				
Sistematika penyusunan	5	4	4,5	
Rincian waktu setiap tahap pembelajaran	5	4	4,5	
Validasi Isi				
Disajikan secara sistematis	5	4	4,5	
Materi atau tugas yang esensial	5	4	4,5	
Masalah sesuai dengan tingkat kognisi siswa	4	5	4,5	
Setiap kegiatan mempunyai tujuan jelas	4	5	4,5	4,45
Kegiatan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	4	5	4,5	
Validasi Bahasa				
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	3	4	
Bahasa sesuai dengan perkembangan kognisi siswa	5	4	4,5	
Bahasa komunikatif	5	4	4,5	
Kejelasan bahasa dan mudah dimengerti	5	4	4,5	

LAMPIRAN H. ANALISIS TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas / Semester : VIII-E / Genap
 Satuan Pendidikan : MTsN Arjasa Jember

No	Nama Siswa	Nomor Soal dan Skor/Nilai Maksimal Tiap soal						Jumlah Nilai	Keterangan KKM=75
		1	2	3	4	5	6		
		Skor Maksimal							
		15	15	20	20	15	15		
1	A ROFIQ DWI ADITIA	14	15	15	16	11	9	80	LULUS
2	ABDUL GOFUR	14	10	8	6	14	15	67	TIDAK LULUS
3	AMINATUS SHOLEHATI	12	15	15	13	15	10	80	LULUS
4	AMSORI RAMADANI	14	15	15	19	14	15	87	LULUS
5	AYU ROLIS	12	15	2	10	11	9	59	TIDAK LULUS
6	BADRIYATUS SHOLEHA	12	15	2	18	11	6	64	TIDAK LULUS
7	BEBUN NUR HASANAH	14	10	15	18	15	14	86	LULUS
8	FANIAR DATUN NIKMAH	14	13	15	14	11	19	86	LULUS
9	FARA DESTA VANESA	12	15	4	18	6	8	68	TIDAK LULUS
10	FITRIA NUR HASANAH	12	15	9	18	14	13	81	LULUS

11	IZZAH BILLAH AL MUFIDAH	14	12,5	15	19	15	15	90,5	LULUS
12	MOCH DAVID BAIRUDIN	14	12,5	10	5	11	9	61,5	TIDAK LULUS
13	MOCH. MARSUDI	12	5	9	5	6	11	48	TIDAK LULUS
14	MOHAMAD HOSIM	14	15	13	10	14	14	80	LULUS
15	MUHAMMAD KHOLILURROHMAN	14	15	15	16	14	8	82	LULUS
16	MUHAMMAD ROFIN	14	10	15	18	11	12	80	LULUS
17	MUHAMMAD ROSUL	14	15	20	11	14	14	88	LULUS
18	NOFA ZAHROTUN WAHIDA	11	10	15	14	11	5	66	TIDAK LULUS
19	NOVITA SARI	12	15	15	8	10	10	70	TIDAK LULUS
20	SITI ROSITA	14	-	15	13	13	-	55	TIDAK LULUS
21	SULIS SETIAWATI	14	10	5	5	10	10	54	TIDAK LULUS
22	VEBIANA EKASARI	12	15	15	9	11	7	69	TIDAK LULUS
23	WAFIQ FATAH FIRMANSYAH	14	5	15	13	11	9	67	TIDAK LULUS
24	WARDATUL HASANAH	14	5	5	20	11	9	64	TIDAK LULUS
JUMLAH SKOR		317	283	282	316	284	251		
JUMLAH SKOR MAKSIMAL		360	360	480	480	360	360		
SKOR LULUS YANG DICAPAI (%)		88	79	59	66	79	70		

LAMPIRAN I. HASIL LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Lembar Observer Kelompok 1

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	Semua siswa berkelompok dengan baik. Penjelasan tepat diberikan dengan kerjasama yang solid sehingga permasalahan tersebut dengan baik.
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru	✓		3	
		Siswa menatakas permasalahan dari topik yang telah dipilih	✓		3	
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih	✓		3	Tipe siswa oleh tugasnya masing-masing.
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih	✓		4	
3	Investigation	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		4	Banyak kesulitan menyelesaikan tugas maka dia bertanya kepada sesama anggota kelompok.
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		2	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok		✓	1	

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		4	hasil diskusi ditulis / dipaparkan di depan melalui media papan tulis.
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		2	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		3	Peyamatan siswa dilaksanakan pada saat kelompok lain memaparkan hasil studinya di depan.
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.		✓	1	
6	Evaluating	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing kelas	✓		3	siswa yang lain mengkritik paparan hasil belajar kelompok yang menyampaikan hasil belajar di depan.
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru		✓	1	

Lembar Observasi Kelompok 2

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	topik dipilih acas berdasarkan uraian. Perwakilan siswa diminta untuk mengambil uraian dan nantinya menentukan permasalahan dari topik yang dipilih
		Siswa memilih topik yang telah dibagikan oleh guru	✓		Topik dipilih acas berdasarkan uraian	
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih		✓	-2	
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih	✓		3	Setelah mendapat topik setiap anggota membagi tugas untuk menyelesaikan permasalahan
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih	✓		2	
3	Investigation	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		3	Tiap anggota kelompok berdiskusi dan bertukar informasi mengenai topik permasalahan yg dibagikan hanya saja diakhir siswa belum bisa melaporkan hasil diskusi kelas mereka
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		3	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok		✓	1	

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		2	perwakilan kelompok menuliskan hasil kerjanya di lembar yang telah disediakan
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		3	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		3	Guru masih terlihat pasif dalam mengamati hasil presentasi dari kelompok lain.
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.		✓	2	
6	Evaluating	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		3	siswa sudah melakukan koreksi dengan baik terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru	✓		3	

Lembar Observer Kelompok 3

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	Siswa melaksanakan diskusi dengan baik. Kerjasama dilaksanakan dengan baik sehingga permasalahan dapat terselesaikan secara baik dan cepat.
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru	✓		4	
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih	✓		4	
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih	✓		4	Setelah mendapatkan topik masalah bersama kelompok siswa membagi tugasnya masing-masing agar permasalahan dapat selesai.
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih	✓		4	
3	Investigation	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		3	Dari pembagian tugas, siswa mulai mengerjakan dengan kerjasama yang solid. mereka saling membantu jika salah satu anggota tidak mengerti materinya. Dan jika mereka mulai kesulitan, mereka langsung bertanya kepada guru.
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		3	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok		✓	1	

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		4	Hasil diskusi ditulis pada lembar yang telah disiapkan oleh guru. Setelah itu mereka membentuk/membagi tugas kepada masing-masing untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		4	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		2	Siswa melakukan presentasi di depan kelas secara bergantian. Jika anggota lain melakukan presentasi yang lain mendengarkan dan mengamati. Jika mereka ada yang setuju dengan pendapat kelompok lain, mereka cenderung diam sampai guru bertanya, baru mereka menanggapi pada guru.
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.		✓	1	
6	Evaluating	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		3	Siswa yang melakukan presentasi di depan kelas bersama-sama guru mereka menanggapi dan menyimpulkan
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru		✓	1	

Lembar Observer Kelompok 4

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	Tema ditentukan oleh guru dengan mengambil kupon.
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru	✓		3	
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih	✓		3	
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih	✓		2	Kerang udang dan kerang lainnya diantar 4 kelompok.
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih	✓		2	
3	Investigation	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		2	Hanya sebagian siswa yang aktif didalam kelompok.
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		2	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok	✓		2	

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		3	Siswa menyelesaikan soal & semua soal dan melaporkan hasil diskusi.
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		3	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		3	Siswa kurang memperhatikan hasil diskusi kelompok lain.
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.	✓		2	
6	Evaluating	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		2	Kerang tertalisasi
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru	✓		2	

Lembar Observasi Kelompok 5

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	kelompok c yang terdiri dari siswa yang bernama Wafiq, David, Rafiq dan Siti Raniya sudah mematuhi aturan dengan cara duduk dibangku sesuai kelompoknya dengan tertib, tenang dan rapi.
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru				
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih				
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih				
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih				
3	Investigation	Siswa berukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		3	Anggota kelompok c sudah bagus dalam hal bertukar informasi dan pendapat. Bahkan bisa ada hal-hal yang belum mereka ketahui, mereka akan bertanya pada guru yang mengajar. Namun ada anggota kelompok yang kurang memperhatikan, misalnya siswa yang bernama David dan Wafiq.
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		3	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok	✓		3	
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		4	Dalam pembagian tugas untuk presentasi sudah bagus, dan untuk menuliskan laporan hasil diskusi kelompok yang berperan lebih aktif adalah siswa yang bernama Siti Raniya.
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		4	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		4	Pada tahap presentasi ini, siswa-siswa anggota c sudah melakukan tugas-tugasnya dengan baik dan tertib.
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.	✓		4	
6	Evaluating	Siswa melakukan kreasi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		3	siswa-siswa berantusias aktif pada tahap ini. Mereka saling menghibur si dan menyimpulkan bagaimana sama dengan guru.
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru	✓		4	

Lembar Observasi Kelompok 6

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru	✓		4	Siswa antusias saat pembagian kelompok terutama saat penunjukan ketua kelompok
		Siswa memilih topik yang telah ditentukan oleh guru	✓		3	
		Siswa menentukan permasalahan dari topik yang telah dipilih	✓		3	
2	Planning	Siswa menetapkan hal-hal yang akan dipelajari berdasarkan topik yang telah dipilih	✓		3	Siswa cukup tertarik dengan lembar kerja yang digunakan
		Siswa merencanakan pembagian tugas untuk anggota kelompok berdasarkan topik yang dipilih	✓		2	
3	Investigation	Siswa bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		3	Siswa cukup baik dalam menjalankan tugas masing-masing
		Siswa menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		3	
		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok	✓		3	
4	Organizing	Siswa menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		3	Siswa cukup baik dalam presentasi hasil namun kurang dalam pembagian tugas presentasi
		Siswa membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		1	
5	Presenting	Siswa mengamati, mengevaluasi dan mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		3	Siswa memberikan tanggapan ^{respon} yang cukup baik terhadap jawaban kelompok lain namun kurang dalam tanggapan berupa pertanyaan
		Siswa mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.	✓		1	
6	Evaluating	Siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		3	Siswa cukup baik dalam melakukan koreksi jawaban masing-masing maupun menyimpulkan pembelajaran
		Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan bersama dengan guru	✓		3	

Lembar Observasi Aktivitas Guru

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
1	Grouping	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan nilai	✓		A	<ul style="list-style-type: none"> Guru sangat baik dalam mengatur siswa untuk berkelompok sehingga tidak menimbulkan keramaian. Guru juga telah menyebarkan kelas kelompok berdasarkan nama portofolio siswa yg dipanggil Guru juga langsung memberi LKS untuk masing-masing kelompok
		Guru menentukan ketua kelompok dan menginstruksi siswa memilih undian topik pembelajaran	✓		A	
		Guru membagikan LKS kepada kelompok sesuai dengan topik pembelajaran yang diterima	✓		A	
2	Planning	Guru memberi pengarahan kepada siswa untuk menyelidiki topik yang dipilih	✓		B	<ul style="list-style-type: none"> Guru sudah memberi arahan kepada siswa dengan baik Pada saat kegiatan kelompok guru selalu memberikan pemfajar pada siswa yg kesulitan
		Guru memberi pengesahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan	✓		B	
3	Investigation	Guru memberi instruksi kepada siswa untuk bertukar informasi dan pendapat dengan sesama anggota kelompok	✓		A	<ul style="list-style-type: none"> Guru sangat baik untuk mengaitkan siswa dalam diskusi kelompok untuk saling bertukar ide. Guru selalu berpindah untuk mengamati setiap kelompok Guru sangat baik dalam memberi perintah untuk membuat kesimpulan.
		Guru mengamati masing-masing kelompok dalam menganalisis data yang diperoleh dari topik yang dipilih	✓		A	
		Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok	✓		A	

No	Langkah GI	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan	Deskripsi
4	Organizing	Guru memberi instruksi kepada siswa untuk menuliskan laporan hasil diskusi kelompok	✓		B	<ul style="list-style-type: none"> Guru sudah memberikan instruksi untuk menuliskan laporan hasil diskusi. Guru juga baik dalam menuntun siswa untuk menulisi tugas presentasi
		Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas untuk presentasi yang terdiri dari moderator, penyaji, dan notulen.	✓		B	
5	Presenting	Guru mengklarifikasi pendapat kelompok yang melakukan presentasi.	✓		A	<ul style="list-style-type: none"> Guru sangat baik dalam menganggapi jawaban siswa saat presentasi. Guru juga telah bertanya kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan.
		Guru memberikan arahan kepada kelompok lain untuk bertanya atau memberi tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi.	✓		A	
6	Evaluating	Guru memberi arahan kepada siswa untuk melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas	✓		B	<ul style="list-style-type: none"> Guru sangat baik dalam mengesalviasi pembelajaran bersama siswa.
		Guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓		B	

LAMPIRAN J. TRANSKIP WAWANCARA

Berikut hasil wawancara 6 siswa yang terdiri atas 2 siswa dengan hasil belajar tinggi, 2 siswa dengan hasil belajar sedang dan 2 siswa dengan hasil belajar rendah yang telah dipilih berdasarkan nilai dan direkomendasikan oleh guru mata pelajaran untuk subjek wawancara.

A. Hasil Belajar Tinggi (2 Siswa)

1. Izzah Billah Al Mufidah (HBT01)

H00T01 : “Dek, bagaimana pembelajaran di hari Kamis kemarin?”

S00T01 : “Menyenangkan Bu”

H00T02 : “Pada bagian kegiatan mana yang menurut Adik menyenangkan?”

S00T02 : “Waktu bekerja bersama dalam kelompok Bu”

H00T03 : “Apakah ada kesulitan yang Adik alami selama pembelajaran kemarin?”

S00T03 : “Ya itu Bu yang substitusi”

H00T04 : “Kenapa yang substitusi Dek?”

S00T04 : “Namanya bingung itu apa Bu, agak lupa saya”

H00T05 : “Tapi setelah mengerjakan bagaimana?”

S00T05 : “Gampang Bu”

H00T06 : “Apakah Adik mengerjakan semua permasalahan di LKS dengan teman satu kelompoknya?”

S00T06 : “Iya Bu”

H00T07 : “Apa Adik memahami permasalahan yang ada di LKS?”

S00T07 : “Iya Bu paham”

H00T08 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”

S00T08 : “SPLDV itu ada 4 cara, eliminasi, substitusi, grafik, sama gabungan Bu”

H00T09 : “Metode Gabungan itu apa Dek?”

- S00T09 : “Metode yang penyelesaiannya dengan Eliminasi dan Substitusi Bu”
- H00T10 : “Apakah ada soal yang menurut Adik sulit untuk dikerjakan?”
- S00T10 : “Ndak ada Bu, bisa semua”
- H00T11 : “Pada no 4 ada Adik sudah mengerjakan dengan metode gabungan, tetapi diperintah soalnya menggunakan metode grafik, kenapa Adik lebih memilih metode gabungan?”
- S00T11 : “Lebih gampang Bu, kalau pakai metode grafik lebih rumit”
- H00T12 : “Apa yang membuat Adik bingung pada metode grafik?”
- S00T12 : “Saya bingung saat membuat tabelnya Bu, arah nilai x dan y pada tabel itu kebawah atau kesamping saya lupa Bu.”
- H00T13 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00T13 : “Ndak Bu karena saya sudah yakin”

2. Muhammad Rosul (HBT02)

- H00T01 : “Dek, bagaimana pembelajaran di hari Kamis kemarin, menyenangkan atau membosankan?”
- S00T01 : “Menyenangkan Bu”
- H00T02 : “Pada bagian kegiatan mana yang menurut Adik menyenangkan?”
- S00T02 : “Waktu berkelompok Bu”
- H00T03 : “Apakah ada kesulitan yang Adik alami selama pembelajaran kemarin?”
- S00T03 : “Ada Bu”
- H00T04 : “Kesulitan seperti apa yang Adik alami?”
- S00T04 : “Mengerjakan soal latihan di LKS Bu”
- H00T05 : “Tapi selama pembelajaran apakah Adik mengerjakan semua soalnya dengan kelompok?”
- S00T05 : “Tidak Bu, Cuma 2 soal yang dikerjakan yang soal diawal”
- H00T06 : “Tetapi apakah Adik paham dengan permasalahan di LKS?”

- S00T06 : “Iya Bu”
- H00T07 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”
- S00T07 : “Saya nggak tahu Bu”
- H00T08 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal tesnya?”
- S00T08 : “Mengerjakan Bu”
- H00T09 : “Apakah ada soal yang menurut Adik sulit untuk dikerjakan?”
- S00T09 : “Ada Bu no 4”
- H00T11 : “Kenapa alasan Adik bilang kalo no 4 sulit?”
- S00T11 : “Nggak bisa buat tabelnya Bu kalo grafiknya bisa”
- H00T12 : “Bagaimana Adik mengatasi kesulitan itu?”
- S00T12 : “Saya mengingat soal yang di LKS tadi Bu.”
- H00T13 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00T13 : “Ndak Bu langsung saya kumpulkan”

B. Hasil Belajar Sedang (2 Siswa)

5. Novita Sari (HBS01)

- H00S01 : “Dek, bagaimana pembelajaran kemarin, menyenangkan atau membosankan?”
- S00S01 : “Ya senang Bu”
- H00S02 : “Pada bagian kegiatan mana yang menurut Adik menyenangkan?”
- S00S02 : “Waktu mengerjakan metode eliminasi Bu”
- H00S03 : “Apakah ada kesulitan yang Adik alami selama pembelajaran kemarin?”
- S00S03 : “Ada Bu yang mengerjakan substitusi”
- H00S04 : “Kenapa kesulitannya Dek?”
- S00S04 : “Saya bingung Bu waktu mengerjakan itu”
- H00S05 : “Tapi selama pembelajaran apakah Adik mengerjakan semua soal di LKS dengan kelompok?”

- S00S05 : “Iya Bu saya juga ikut mikir, dikerjakan semua”
- H00S06 : “Tetapi apakah Adik paham dengan permasalahan di LKS?”
- S00S06 : “Iya Bu paham”
- H00S07 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”
- S00S07 : “Saya nggak tahu Bu”
- H00S08 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal tesnya?”
- S00S08 : “Mengerjakan Bu”
- H00S09 : “Apakah ada soal yang menurut Adik sulit untuk dikerjakan?”
- S00S09 : “Ada Bu no 4”
- H00S10 : “Kenapa alasan Adik no 4 sulit?”
- S00S10 : “Bingung Bu saat buat tabelnya”
- H00S11 : “Bagaimana Adik mengatasi kesulitan itu?”
- S00S11 : “Ndak tahu Bu saya bingung, saya keburu jadi langsung saya kumpulkan karena saya sakit.”
- H00S12 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00S12 : “Ndak Bu langsung saya kumpulkan”

6. Vebiana Eka Sari (HBS02)

- H00S01 : “Dek, bagaimana pembelajaran kemarin, menyenangkan atau membosankan?”
- S00S01 : “Menyenangkan Bu”
- H00S02 : “Pada bagian kegiatan mana yang menurut Adik menyenangkan?”
- S00S02 : “Waktu mengerjakan substitusi Bu”
- H00S03 : “Apakah ada kesulitan yang Adik alami selama pembelajaran kemarin?”
- S00S03 : “Ada Bu”
- H00S04 : “Kesulitan seperti apa yang Adik alami?”
- S00S04 : “Mengerjakan yang metode eliminasi Bu”

- H00S05 : “Tapi selama pembelajaran apakah Adik mengerjakan semua soal yang ada di LKS dengan kelompok?”
- S00S05 : “Iya Bu”
- H00S06 : “Tetapi apakah Adik paham dengan permasalahan di LKS?”
- S00S06 : “Iya Bu”
- H00S07 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”
- S00S07 : “Saya bisa mengerjakan soal dengan mudah karena berkelompok”
- H00S08 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal tesnya?”
- S00S08 : “Ndak Bu ada yang nggak bisa”
- H00S09 : “Apakah ada soal yang menurut Adik sulit untuk dikerjakan?”
- S00S09 : “Ada Bu no 4”
- H00S10 : “Kenapa alasan Adik bilang kalau no 4 sulit?”
- S00S10 : “Nggak bisa buat tabelnya Bu”
- H00S11 : “Apakah Adik bisa mengatasi soal itu sampai selesai?”
- S00S11 : “Ndak Bu ada yang nggak selesai.”
- H00S12 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00S12 : “Ndak Bu”

C. Hasil Belajar Rendah (2 Siswa)

2. Sulis Setiawati (HBR01)

- H00R01 : “Dek, bagaimana pembelajaran kemarin, menyenangkan atau membosankan?”
- S00R01 : “Menyenangkan Bu”
- H00R02 : “Pada bagian kegiatan mana yang menurut Adik menyenangkan?”
- S00R02 : “Waktu berkelompok Bu”
- H00R03 : “Menurut Adik pembelajaran yang kemarin itu sulit atau tidak?”
- S00R03 : “Ya sedang-sedang saja Bu”
- H00R04 : “Apakah selama pembelajaran Adik merasa kesulitan?”

- S00R04 : “Iya Bu waktu mengerjakan grafik”
- H00R05 : “Kesulitannya kenapa Dek?”
- S00R05 : “Sulit menggambar garisnya sama menentukan titik potongnya Bu”
- H00R06 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal di LKS dengan kelompok?”
- S00R06 : “Ndak Bu ada yang tidak dikerjakan”
- H00R07 : “Tetapi apakah Adik paham semua permasalahan yang ada di LKS?”
- S00R07 : “Iya Bu paham.”
- H00R08 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”
- S00R08 : “Bisa lebih mengerti tentang metode grafik Bu”
- H00R08 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal tesnya?”
- S00R08 : “Mengerjakan Bu”
- H00R09 : “Apakah ada soal yang menurut Adik paling sulit?”
- S00R09 : “Ada Bu no 6”
- H00R10 : “Kenapa alasan Adik bilang kalau no 6 sulit?”
- S00R10 : “Nggak ngerti Bu bingung”
- H00R11 : “Dari semua soal tes apakah Adik mengerjakan semuanya?”
- S00R11 : “Iya Bu.”
- H00R12 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00R12 : “Ndak Bu langsung saya kumpulkan”

3. Moch. Marsudi (HBR02)

- H00R01 : “Dek, bagaimana pembelajaran kemarin?”
- S00R01 : “Susah banget Bu”
- H00R02 : “Kenapa Adik bilah susah?”
- S00R02 : “Saya tidak mengerti Bu, caranya kurang paham”
- H00R03 : “Berarti menyenangkan atau membosankan Dek?”
- S00R03 : “Menyenangkan Bu”
- H00R04 : “Bagian mana yang menurut Adik menyenangkan?”

- S00R04 : “Waktu mengerjakan metode eliminasi dan substitusi Bu”
- H00R05 : “Pada bagian mana yang menurut Adik susah?”
- S00R05 : “Itu yang membuat gambar grafik Bu”
- H00R06 : “Susahnya dimana Dek?”
- S00R06 : “Itu Bu yang membuat titik potongnya”
- H00R07 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal di LKS dengan kelompok?”
- S00R07 : “Iya Bu sudah”
- H00R08 : “Tetapi apakah Adik paham semua permasalahan yang ada di LKS?”
- S00R08 : “Iya Bu paham.”
- H00R09 : “Apa yang dapat Adik simpulkan dari pembelajaran yang kemarin?”
- S00R09 : “Lebih giat belajar dan membaca Bu”
- H00R10 : “Apakah Adik mengerjakan semua soal tesnya?”
- S00R10 : “Sudah Bu”
- H00R11 : “Apakah ada soal yang menurut Adik paling sulit?”
- S00R11 : “Ada Bu no 3 dan 5 dan 4”
- H00R12 : “Kenapa alasan Adik kalau itu sulit?”
- S00R12 : “Waktunya kurang Bu kalo no 4 saya nggak bisa nyari titik potongnya”
- H00R13 : “Apakah setelah Adik selesai mengerjakan semua soal tes Adik mengoreksi kembali hasil pekerjaannya?”
- S00R13 : “Iya Bu”

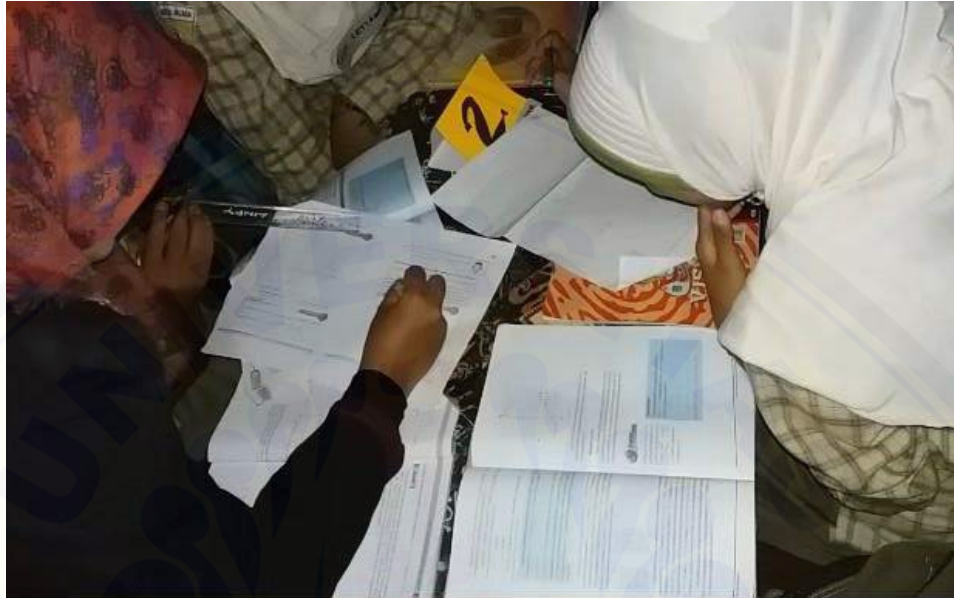
LAMPIRAN K. DOKUMENTASI



Gambar P.1 Guru mengarahkan siswa untuk berkelompok



Gambar P.2 Siswa berdiskusi setelah mendapat LKS



Gambar P.3 Guru memberi bantuan kepada kelompok 2



Gambar P.4 Guru memberi bantuan kepada kelompok 5



Gambar P.5 Kelompok 6 berdiskusi mengerjakan permasalahan tentang Grafik



Gambar P.6 Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan



Gambar P.7 Kelompok 3 aktif melakukan kegiatan diskusi



Gambar P.8 Siswa mengerjakan soal tes hasil belajar



Gambar P.9 Siswa mengerjakan soal tes hasil belajar

LAMPIRAN L. SURAT IJIN PENELITIAN

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Baru Tegalbata Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330718 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unj.ac.id

22 JAN 2016

Nomor : 051/JN25.1.5/LT/2016
Lampiran :
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. MTs Negeri Arjasa
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Novia Dian Puspitasari
NIM : 120210101053
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang Profil Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Metode Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Kelas VIII MTs Negeri Arjasa, di Sekolah yang Saudara pimpin.


Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Bendahara Dekan I,


Prof. Dr. H. Sutrisno, M.Pd. &
NIS - 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN M. SURAT KERJASAMA



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI ARJASA
Jl. Letnan Supriatno No. 24 Telp. (0331) 340145 Arjasa
J E M B E R

Nomor : MTs.15.32.4/PP.00.5/ 074/2016
Hal : Ijin selesai Penelitian
Lampiran :

Kepada Yth.
Dekan Universitas Jember
Di Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini, :

Nama	: Dra Nurul Faridha
NIP	: 196307161994032001
Pangkat/Gol	: Pembina / IV/a
Jabatan	: Kepala MTs N Arjasa


Menerangkan Bahwa :

Nama	: Novia Dian Puspitasari
No Registrasi	: 120210101053
Asal Perguruan	: Universitas Jember
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian di MTs N Arjasa mulai 11 Februari 2016 sampai dengan 13 Februari 2016 "profil ketuntasan hasil belajar matematika di tinjau dari metode grup investigation(GI) Siswa kelas VIII MTs N arjasa Jember.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Arjasa, 29 Februari 2016



Drs. NURUL FARIDHA
NIP. 19630716 199403 2 001

LAMPIRAN N. LEMBAR REVISI SKRIPSI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalrejo Jember 68121
 Telepon: 0331-334988, 336738 Faks: 0331-334988
 Lembar: www.fkip.unj.ac.id

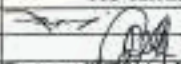


LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : NOVIA DIAN PUSPITASARI
 NIM : 120210101053
 JUDUL SKRIPSI : PROFIL KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINER DUA VARIABEL PADA PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) SISWA KELAS VIII-E MTsN ARJASA JEMBER
 TANGGAL UJIAN : 18 APRIL 2016
 PEMBIMBING : 1. Dra. Toto' Bara Setiawan, M. Si.
 2. Arif Fatmahlilah, S. Pd., M. Si.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	iii	Perbaikan peralisan tulisan arab dan artinya
2.	viii	Perubahan kendala materi SPLDV dan saran
3.	1	Perubahan studi pendahuluan dan penjelasan materi SPLDV
4.	3	Perubahan rumusan masalah dan tujuan penelitian
5.	10	Perubahan penyelesaian masing-masing poin pada Definisi Operasional
6.	34-52	Perubahan grafik/diagram dan peringkasan deskripsi kelompok dalam tabel

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dra. Toto' Bara Setiawan, M. Si.	 28/4/2016
Sekretaris	Arif Fatmahlilah, S. Pd., M. Si.	 28/4/2016
Anggota	Dra. Titik Sugianti, M.Pd.	 28/4/2016
	Ervin Oktaviansingiyas, S.Pd, M.Pd	

Jember, 27 April 2016
 Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Mahasiswa Yang Beresangkutan





Dra. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
 NIP. 19581209 198603 1 003

Arif Fatmahlilah, S. Pd., M. Si.
 NIP. 49820529 200912 1 003

Novia Dian Puspitasari
 NIM. 120210101053

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.
 NIP. 19600309 198702 2 002