



**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN
PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PLSV DAN PLSV KELAS
VII SMP AL-FURQON JEMBER TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Oleh

Khuri Hidayati

NIM 120210101096

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

2017



**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN
PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PLSV DAN P_tLSV KELAS
VII SMP AL-FURQON JEMBER TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

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

Oleh :

Khuri Hidayati

120210101096

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

2017

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, ibuku tercinta Lianatul Musyarofah dan bapakku terkasih Misbahur Rohman, terima kasih atas curahan kasih sayang, untaian doa, dan segala pengorbanan dalam mewujudkan cita-citaku;
2. Nenekku Siti Aisyah yang telah menjagaku ketika usiaku 13 tahun, terima kasih telah menjadikanku cucu kesayanganmu;
3. Adik kesayanganku Lailatul Musyrofah dan Mas'ulatur Rohma Maulida, terima kasih telah menjadi motivator terhebatku;
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd., dan Susi Setiawani, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya;
5. Bapak dan Ibu Guruku sejak TK sampai dengan SMA yang telah membimbingku dengan penuh ketulusan;
6. Bapak Imam Syafi'i, terima kasih telah memotivasiku untuk tidak malas mengerjakan skripsi serta telah banyak membantuku;
7. Teman-teman KKMT SMA Negeri 3 Jember, terima kasih atas kebersamaan, pengalaman, dan dukungannya;
8. Keluarga besar MSC (*Mathematics Students Club*), khususnya angkatan 2012 yang telah memberikan bantuan, semangat, inspirasi, dan cerita persahabatan selama masa perkuliahan.

MOTTO

“Sebaik-baik skripsi adalah skripsi yang telah selesai.”

(Qurrotul Ainy)

“Sebaik-baik pekerjaan adalah pekerjaan yang telah diselesaikan.”

(Adhem_ayeM ^-^)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khuri Hidayati

NIM : 120210101096

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Penerapan Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan PLSV Dan PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, April 2017

Yang menyatakan,

Khuri Hidayati
NIM. 120210101096

HALAMAN PEMBIMBINGAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN
PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PLSV DAN PtLSV KELAS
VII SMP AL-FURQON JEMBER TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Oleh:

Khuri Hidayati

NIM 120210101096

Pembimbing I : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Pembimbing II: Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

HALAMAN PENGAJUAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN
PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PLSV DAN PLSV KELAS
VII SMP AL-FURQON JEMBER TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Khuri Hidayati
NIM : 120210101096
Tempat dan Tanggal Lahir : Sidoarjo, 18 Mei 1994
Jurusa/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.
NIP. 19700307 199512 2 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari, Tanggal :

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

NIP. 19620521 198812 2 001

Anggota I,

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

NIP. 19700307 199512 2 001

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

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

NIP. 19680802 199303 1 004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan PLSV dan PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017; Khuri Hidayati, 120210101096; 2017; 64 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika merupakan ilmu dasar yang perlu mendapat perhatian cukup besar, terutama dalam menyongsong era globalisasi. Kesulitan belajar peserta didik merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan dalam proses belajar, sehingga berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajarnya. Oleh karena itu, usaha memperoleh hasil belajar yang memadai dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran dan pendekatan yang kreatif.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta ketuntasan hasil belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Al-Furqon Jember tahun ajaran 2016/2017. Pokok bahasan yang digunakan dalam pembelajaran adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) pada siklus 1 dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) pada siklus 2. Tes dilakukan pada setiap akhir siklus, sehingga dalam penelitian ini dilaksanakan 2 kali tes. Siswa yang dinyatakan telah tuntas belajar adalah siswa yang nilai tesnya telah memenuhi KKM yang ditentukan oleh SMP Al-Furqon Jember untuk mata pelajaran Matematika. Pendekatan *open-ended* yang digunakan dalam penelitian ini menyajikan permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar. Siswa kelas VII C yang terdiri dari 23 siswa dibentuk menjadi 6 kelompok diskusi yang masing-masing kelompok beranggotakan siswa dengan kemampuan akademik yang heterogen.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* berjalan dengan baik dan lancar. Pada tahap orientasi guru selalu berusaha memberikan motivasi agar siswa antusias dan aktif dalam pembelajaran di kelas. Pembekalan

masalah terbuka dilakukan dengan memberikan penjelasan umum kepada siswa mengenai materi yang akan dibahas disertai dengan contohnya. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan masalah terbuka secara individu. Selanjutnya siswa diminta untuk mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu tersebut dengan anggota kelompok masing-masing. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas. Pada akhir pembelajaran, siswa diminta untuk memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas.

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung selalu mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa secara klasikal pada pembelajaran 1 sebesar 60,8%, pada pembelajaran 2 sebesar 74,2%, pada pembelajaran 3 sebesar 82,2%, dan pada pembelajaran 4 sebesar 89,1%. Demikian pula ketuntasan hasil belajar siswa, diperoleh hasil bahwa persentase ketuntasan klasikal pada siklus 1 adalah 65,2%. Hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa siswa kelas VII C masih belum tuntas belajar pada siklus 1. Namun, hasil yang lebih baik tampak pada siklus 2 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 78,2%. Hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa siswa kelas VII C dinyatakan telah tuntas belajar. Adanya peningkatan hasil belajar tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII C pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan PLSV dan PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan 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. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar SMP Al-Furqon Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, April 2017

Penulis

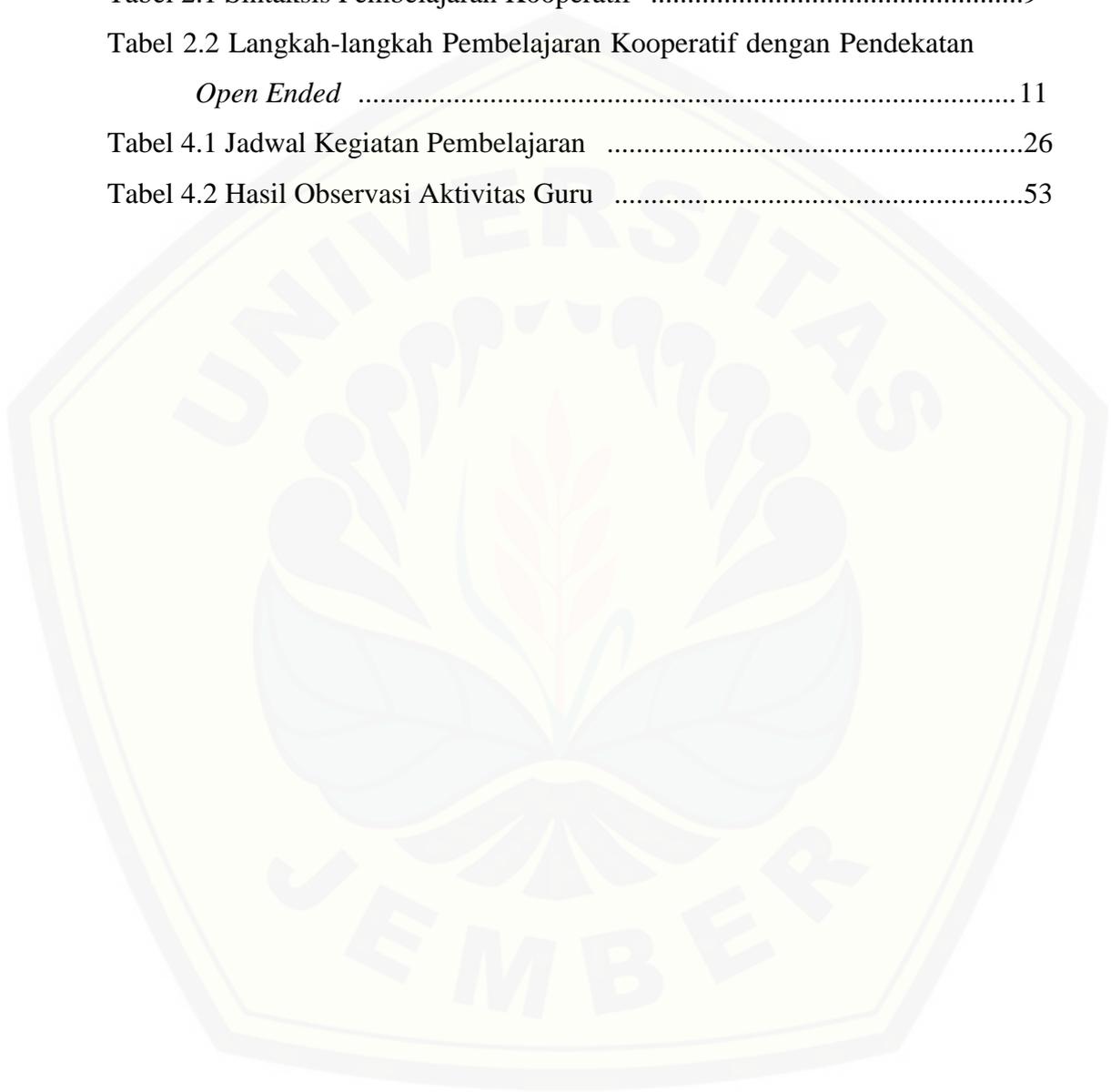
DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGANTAR.....	vi
PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika.....	6
2.2 Pendekatan Pembelajaran Matematika	6
2.3 Pembelajaran Kooperatif.....	8
2.4 Pendekatan <i>Open Ended</i>	10
2.5 Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan <i>Open Ended</i>	11
2.6 Aktivitas Belajar Siswa.....	12
2.7 Hasil Belajar Siswa	13
2.8 Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV).....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Subjek Penelitian.....	16

3.3 Definisi Operasional.....	16
3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	17
3.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.6 Metode Pengumpulan Data	21
3.7 Analisis Data	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Tindakan Pendahuluan	25
4.2 Pelaksanaan Siklus	27
4.3 Analisis Data	47
4.3.1 Analisis Data Observasi	47
4.3.2 Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar	53
4.3.3 Analisis Data Hasil Wawancara.....	54
4.4 Pembahasan.....	55
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaksis Pembelajaran Kooperatif	9
Tabel 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan <i>Open Ended</i>	11
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Pembelajaran	26
Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru	53



DAFTAR GAMBAR

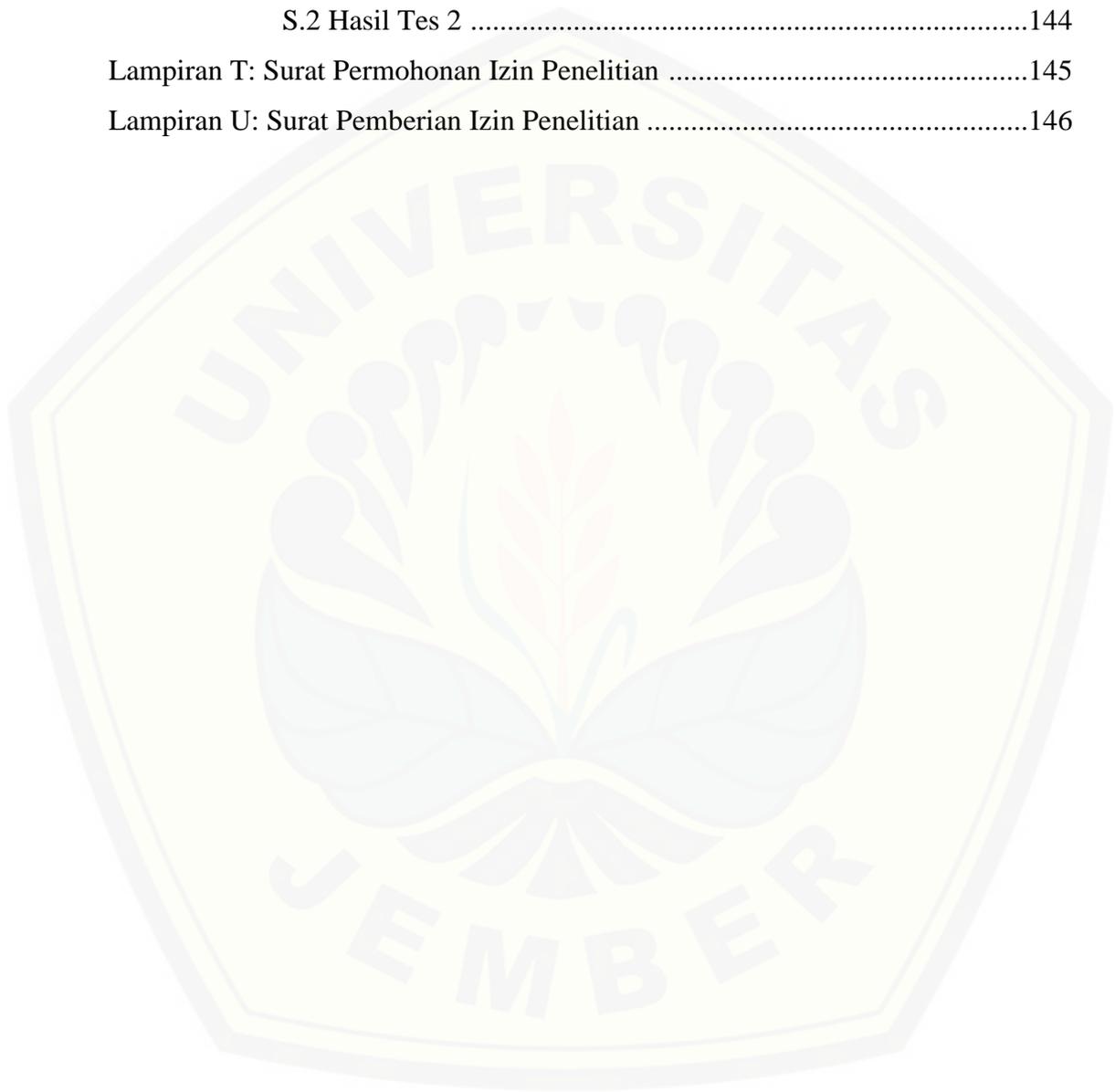
	Halaman
Gambar 3.1 Model Skema Penelitian	18
Gambar 4.1 Aktivitas Guru (membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu)	28
Gambar 4.2 Aktivitas Siswa (mengerjakan permasalahan terbuka secara individu).....	29
Gambar 4.3 Aktivitas Guru (membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok).....	30
Gambar 4.4 Aktivitas Tes 1	34
Gambar 4.5 Persentase Aktivitas Siswa pada Siklus 1	48
Gambar 4.6 Persentase Aktivitas Siswa pada Siklus 2	49
Gambar 4.7 Persentase Secara Keseluruhan	49
Gambar 4.8 Persentase Aktivitas Diskusi Kelompok pada Siklus 1	51
Gambar 4.9 Persentase Aktivitas Diskusi Kelompok pada Siklus 2	52
Gambar 4.10 Persentase Aktivitas Diskusi Kelompok Secara Keseluruhan	52
Gambar 4.11 Persentase Aktivitas Guru	53
Gambar 4.12 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar	54
Gambar 4.13 Hasil Pekerjaan Individu Siswa 1.....	56
Gambar 4.14 Hasil Pekerjaan Individu Siswa 2.....	57
Gambar 4.15 Hasil Tes Siswa	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A : Matriks Penelitian.....	65
Lampiran B : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	66
B.1.1 RPP 1.1	66
B.1.2 RPP 1.2	70
B.2.1 RPP 2.1	73
B.2.2 RPP 2.2	77
Lampiran C : Lembar Kerja Siswa (LKS)	81
C.1.1 LKS 1.1	81
C.1.2 LKS 1.2	83
C.2.1 LKS 2.1	86
C.2.2 LKS 2.2	88
C.3.1 Alternatif Jawaban LKS 1.1	91
C.3.2 Alternatif Jawaban LKS 1.2	92
C.4.1 Alternatif Jawaban LKS 2.1	94
C.4.2 Alternatif Jawaban LKS 2.2	95
Lampiran D : Tes	97
D.1 Tes 1	97
D.1.1 Alternatif Jawaban Tes 1	98
D.2 Tes 2	100
D.2.1 Alternatif Jawaban Tes 2	101
Lampiran E : Pedoman Pengumpulan Data	103
Lampiran F : Pedoman Wawancara	104
Lampiran G : Observasi Aktivitas Guru	106
G.1 Pedoman Observasi Aktivitas Guru	106
G.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru	107
Lampiran H : Observasi Aktivitas Siswa	109
H.1 Pedoman Observasi Aktivitas Siswa	109
H.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	110

Lampiran I : Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok	111
I.1 Pedoman Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok	111
I.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Diskusi Kelompok	112
Lampiran J : Lembar Validasi Pedoman Wawancara	113
Lampiran K : Lembar Validasi RPP	115
Lampiran L : Lembar Validasi LKS	117
Lampiran M : Lembar Validasi Tes	119
Lampiran N : Hasil Dokumentasi	121
N.1 Daftar Nama Siswa Kelas VII C	121
N.2 Daftar Nilai Ulangan Formatis Sebelum Penelitian	122
N.3 Daftar Anggota Kelompok	123
N.4 Formasi Tempat Duduk	124
N.5 Foto Kegiatan Pembelajaran	125
Lampiran O : Hasil Wawancara	127
Lampiran P : Hasil Observasi Aktivitas Guru	131
P.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Pembelajaran 1	131
P.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Pembelajaran 2	132
P.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Pembelajaran 3	133
P.4 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Pembelajaran 4	134
Lampiran Q : Hasil Observasi Aktivitas Siswa	135
Q.1 Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran 1	135
Q.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran 2	136
Q.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran 3	137
Q.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran 4	138
Lampiran R : Hasil Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok	139
R.1 Hasil Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok pada Pembelajaran 1	139
R.2 Hasil Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok pada Pembelajaran 2	140
R.3 Hasil Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok pada Pembelajaran 3	141

R.4 Hasil Observasi Aktivitas Diskusi Kelompok pada Pembelajaran 4	142
Lampiran S: Hasil Tes	143
S.1 Hasil Tes 1	143
S.2 Hasil Tes 2	144
Lampiran T: Surat Permohonan Izin Penelitian	145
Lampiran U: Surat Pemberian Izin Penelitian	146



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang perlu mendapat perhatian cukup besar, terutama dalam menyongsong era globalisasi. Sebagai salah satu pengetahuan dasar, matematika mempunyai pengaruh yang penting dan bermanfaat untuk ilmu-ilmu yang lain. Pembelajaran matematika diharapkan agar siswa dapat berpikir kritis, kreatif, cermat, dan konsisten. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan penanganan yang serius. Tidak sedikit masyarakat yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik. Kesulitan belajar peserta didik itu merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan dalam proses belajar, sehingga berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajarnya.

Usaha untuk mengatasi hambatan dalam belajar matematika dilakukan dengan membekali peserta didik dengan penguasaan konsep yang memadai. Sukahar (1992: 25) menyatakan bahwa konsep matematika berperan sebagai pengetahuan prasyarat dalam penguasaan matematika yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1998: 3) yang menyatakan bahwa seseorang harus mempelajari dasar dari suatu konsep yang akan ia pelajari.

Strategi guru dalam menerapkan proses pembelajaran matematika hendaknya diarahkan agar siswa dapat lebih mudah belajar matematika untuk mencapai suatu pemahaman. Pemahaman itu akan membentuk kerangka berpikir dalam benak peserta didik. Hudojo (1998: 6) menyatakan bahwa proses membangun pemahaman lebih penting daripada hasil belajar sebab pemahaman akan bermakna kepada materi selanjutnya.

Fakta tentang rendahnya hasil belajar matematika merupakan tantangan bagi para pendidik matematika dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Yuwono (2001: 1), usaha-usaha perbaikan pembelajaran matematika sudah banyak dilakukan pemerintah, namun kenyataannya belum menampakkan hasil yang memuaskan. Beberapa sekolah masih menerapkan pola pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pada saat guru mengajar, orientasi guru hanya

menyampaikan apa yang ada dalam buku ajar tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selain itu, guru juga ditargetkan untuk menyelesaikan materi ajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pola pembelajaran yang demikian tentu membuat siswa menjadi pasif.

Blazely (dalam Wahidah, 2004:1) mengemukakan bahwa pembelajaran di sekolah cenderung teoritik dan tidak terkait dengan lingkungan di mana anak berada. Salah satu penyebabnya adalah padatnya materi mata pelajaran dan langkanya model pembelajaran yang kreatif dan bervariasi, sehingga menyebabkan kecenderungan pengajaran yang berpusat pada guru. Hal inilah yang membuat siswa hanya sekedar menerima penjelasan dari guru tanpa memunculkan ide-ide yang mereka miliki. Untuk menghindari pembelajaran yang demikian, maka perlu dirancang suatu pembelajaran yang membuat siswa belajar secara bermakna supaya materi pembelajaran dapat tersimpan dengan baik didalam ingatan siswa.

Usaha memperoleh hasil belajar yang memadai dilakukan dengan proses pembelajaran yang memungkinkan terjadinya komunikasi antara guru dengan peserta didik yang merangsang terciptanya partisipasi aktif peserta didik. Peserta didik diberi peluang untuk lebih memahami suatu konsep matematika. Pembelajaran tersebut mempermudah guru untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa berpikir menyelesaikan suatu permasalahan. Guru dapat merancang proses pembelajaran dengan memungkinkan peserta didik mencari jawaban atau penyelesaian lebih dari satu atas persoalan yang diberikan. Pola pendekatan seperti itu dalam pembelajaran matematika dikenal dengan pendekatan *open ended*.

Penelitian mengenai pendekatan *open-ended* telah dilakukan oleh Mardiasari (2006) untuk meningkatkan keaktifan siswa dengan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 80,24% pada sub pokok bahasan perubahan volume. Penelitian lain yang dilakukan oleh Suherman (2010) memperlihatkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yang mencapai 87,50% melalui pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* pada sub pokok bahasan

persamaan garis lurus. Hasil penelitian tersebut dapat memberi kesimpulan bahwasanya pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel (PLSV) dan pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV). Dipilihnya materi tersebut dikarenakan siswa masih sering mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan terkait PLSV dan PtLSV.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMP Al-Furqon, pendekatan pembelajaran yang masih sering digunakan adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Penelitian ini akan mengupayakan adanya perubahan pendekatan pembelajaran yang selama ini diterapkan di SMP Al-Furqon, yaitu melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered approach*). Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga kreatifitas siswa dapat berkembang. Pendekatan *Open-Ended* yang digunakan dalam penelitian ini tentu akan sangat mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan soal-soal pertidaksamaan karena siswa dituntut untuk menyelesaikan soal-soal pertidaksamaan dengan lebih dari satu cara atau metode serta mencari lebih dari satu jawaban yang benar.

Kesulitan yang biasa dialami para siswa di SMP Al-Furqon dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan PLSV & PtLSV adalah siswa sering kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat serta siswa kurang teliti dalam pemindahan ruas. Selain itu, metode pembelajaran ekspositori yang diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas mengakibatkan siswa cenderung pasif dan bergantung pada penjelasan guru saja. Siswa yang kurang memahami penjelasan guru dan enggan bertanya menyebabkan mereka tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Akibatnya, siswa gagal mendapatkan nilai yang memenuhi syarat ketuntasan hasil belajar di sekolahnya. Kurangnya latihan juga merupakan pemicu yang menyebabkan siswa kesulitan mengerjakan soal-soal persamaan dan pertidaksamaan. Permasalahan inilah yang kemudian memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul

“Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan PLSV & PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017”. Hal yang diharapkan dari penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* adalah untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan dan pertidaksamaan. Penelitian ini menuntut siswa untuk menemukan lebih dari satu jawaban benar dalam menyelesaikan soal-soal persamaan dan pertidaksamaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open Ended* pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017?
- b. Bagaimanakah aktivitas siswa selama pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open Ended* pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017?
- c. Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa kelas VII SMP Al-Furqon Jember setelah melakukan penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open ended* pokok bahasan PLSV & PtLSV?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open Ended* pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017.
- b. Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa selama pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open Ended* pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017.

- c. Untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open Ended* pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi siswa
Siswa menjadi senang dan tertarik terhadap matematika karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran.
2. Bagi guru
 - a) Sebagai alternatif dalam memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
 - b) Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang bervariasi dan dapat memperbaiki sistem pembelajaran matematika di kelas.
3. Bagi peneliti
Aktivitas penelitian selama proses pembelajaran berlangsung dapat dijadikan sebagai bekal awal untuk menjadi seorang guru dalam mengajar siswa di dalam kelas.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Menurut Gagne dan Briggs (dalam Whandi, 2009) pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Pembelajaran pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang dikembangkan melalui pengalaman belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:159).

Pengertian matematika secara etimologis, menurut Tinggih (dalam Suherman, 2001:18) adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini memberi penjelasan bahwasanya ilmu matematika matematika lebih menekankan pada aktivitas (penalaran). Selain itu, Hudojo (dalam Hobri, 2004:282) menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang penting untuk perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta aktivitas harian yang tidak bisa terlepas dari matematika, seperti menghitung dan mengukur. Hal ini dapat dijadikan alasan pentingnya untuk belajar matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Dengan demikian pembelajaran matematika di sekolah diartikan sebagai suatu proses yang sengaja direncanakan yang didalamnya terdapat suatu proses belajar mengajar matematika yang berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2 Pendekatan Pembelajaran Matematika

Menurut Sudrajat (2008), pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih

sangat umum, didalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatarbelakangi metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu. Pendekatan adalah suatu jalan, cara, atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran apabila kita melihatnya dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pengajaran itu dikelola.

Menurut Joni (dalam Sunardi, 2009:29), dalam konteks pembelajaran, pendekatan diartikan sebagai cara umum dalam memandang permasalahan atau obyek kajian, sehingga berdampak ibarat seseorang menggunakan kacamata dengan warna tertentu didalam memandang alam. Apabila orang tersebut menggunakan kacamata berwarna hijau, maka warna alam yang ia lihat akan tampak kehijau-hijauan. Maka, pendekatan digunakan apabila bersangkutan paut dengan cara-cara umum atau asumsi dalam menyikapi suatu masalah kearah pemecahannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pendekatan pembelajaran matematika adalah cara pandang seorang pendidik pada proses pembelajaran terhadap suatu masalah yang berkaitan dengan matematika.

Menurut Rizky (2014), terdapat dua jenis pendekatan dalam suatu pembelajaran, yaitu:

1. pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*); dan
2. pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

Pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher centered approach*) menjadikan siswa pasif selama proses pembelajaran di kelas. Hal itulah yang tampak selama pengamatan di SMP Al-Furqon Jember. Oleh karena itu, diperlukan adanya perubahan pendekatan pembelajaran supaya siswa aktif dalam proses pembelajaran, yaitu melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered approach*). Pembelajaran tersebut dimaksudkan supaya kreatifitas siswa dapat berkembang melalui ide-ide yang mereka kemukakan.

2.3 Pembelajaran Kooperatif

Suatu pendekatan pembelajaran yang sengaja diciptakan dalam sebuah pembelajaran dapat didukung dengan adanya model pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa menyerap materi pembelajaran sehingga pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan oleh guru bisa maksimal.

Untuk mendukung pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka digunakan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Alasan dipilihnya pembelajaran kooperatif adalah karena pendekatan *open-ended* memiliki kemiripan sintaksis dengan pembelajaran kooperatif yang dapat saling mendukung dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan istilah umum untuk sekumpulan strategi pengajaran yang dirancang untuk mendidik kerja sama kelompok dan interaksi antarsiswa. Menurut Davidson dan Kroll (dalam Hobri, 2009:45), belajar kooperatif adalah kegiatan yang berlangsung dalam lingkungan belajar sehingga siswa dalam kelompok kecil saling berbagi ide-ide dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas akademik. Menurut Slavin (dalam Hobri, 2009:45), pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, yaitu siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru.

Menurut Holubec (dalam Nurhadi dan Senduk, 2003:59), pembelajaran kooperatif memerlukan pendekatan pengajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar. Kelompok-kelompok kecil pada pembelajaran ini lebih menekankan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerja sama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan menjadi narasumber bagi teman yang lain.

Roger dan David Johnson (dalam Suprijono, 2009:58-61) memberi pernyataan bahwa kegiatan belajar kelompok tergolong pembelajaran kooperatif apabila memenuhi lima unsur, yaitu sebagai berikut.

1. *Positive interdependence.*
2. *Personal responsibility.*
3. *Face to face promotive interaction.*
4. *Interpersonal skill.*
5. *Group processing.*

Unsur-unsur dalam pembelajaran kooperatif di atas akan digunakan dalam penelitian ini. Hal ini diharapkan dapat memudahkan para siswa dalam menyelesaikan persoalan *Open-Ended* melalui diskusi kelompok yang dirancang secara heterogen (dalam satu kelompok terdiri atas anggota-anggota yang memiliki kemampuan akademik berbeda).

Sintaksis pembelajaran kooperatif terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sintaksis Pembelajaran Kooperatif

Fase	Peran Guru	Unsur yang Muncul
Kegiatan pendahuluan.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta memotivasi siswa untuk belajar.	<i>Group processing.</i>
Menyajikan informasi terkait materi yang akan dibahas.	Guru memberi pembekalan kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan.	<i>Group processing.</i>
Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru mengarahkan siswa untuk berkumpul bersama anggota kelompok yang telah ditentukan sebelumnya (anggota kelompok ditentukan oleh guru).	<i>Group processing.</i>
Membimbing siswa dalam kegiatan belajar kelompok.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.	<i>Positive interdependence; Face to face promotive interaction; Interpersonal skill.</i>
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.	<i>Face to face promotive interaction; Interpersonal skill.</i>
Kegiatan	Guru membimbing siswa untuk membuat	<i>personal</i>

Fase	Peran Guru	Unsur yang Muncul
penutup.	rangkuman materi yang telah dibahas.	<i>responsibility.</i>

Dimodifikasi dari Sunardi (2009:34)

Sintaksis pembelajaran kooperatif tersebut akan digunakan sebagai alat bantu ketika berperanan sebagai guru di kelas saat penelitian berlangsung.

2.4 Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan pembelajaran adalah suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Winataputra, 1994:220). Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa.

Pendekatan *open-ended* adalah pembelajaran yang memberi keleluasan berfikir bagi siswa secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu persoalan. Menurut Suherman (2001:113), *problem* yang diformulasikan memiliki jawaban yang benar disebut *problem* tak lengkap atau disebut juga *open-ended problem* atau masalah terbuka. Sedangkan menurut Al-Jupri (2007), *open-ended problem* dikelompokkan menjadi dua bagian yakni:

- a. *problem* dengan satu jawaban banyak cara penyelesaian; dan
- b. *problem* dengan banyak cara penyelesaian juga banyak jawaban.

Menurut Berenson (dalam Hobri, 2010:85), masalah *open-ended* sebagai jenis masalah yang mempunyai banyak cara penyelesaian. Penelitian ini akan menyajikan suatu permasalahan terbuka yang mempunyai banyak jawaban. Siswa dituntut untuk menemukan lebih dari satu jawaban yang benar dari satu soal permasalahan terbuka. Jenis soal yang akan dimuat dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda.

Tujuan dari pembelajaran *open-ended problem* menurut Nohda (dalam Suherman, 2001:114) adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematika siswa melalui *problem solving* secara simultan. Kegiatan kreatif dan pola pikir matematika siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan siswa. *Problem* ini menuntut

pemikiran yang lebih cerdas, melakukan perencanaan sebelum menjawabnya serta mengantisipasi berbagai kemungkinan jawaban atau cara yang juga bernilai benar. *Open-ended problem* dapat melatih siswa untuk melakukan penalaran dan kreativitas.

2.5 Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Open Ended*

Sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* dalam proses belajar mengajar di kelas, langkah awal yang perlu dilakukan oleh guru antara lain membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa, menyiapkan soal ulangan harian untuk siswa. Selanjutnya, peneliti merancang langkah-langkah yang akan ditempuh guru dan siswa dalam pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* adalah seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Open Ended*

Fase	Peran Guru	Unsur yang Muncul
Kegiatan pendahuluan.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta memotivasi siswa untuk belajar.	<i>Group processing.</i>
Menyajikan informasi terkait materi yang akan dibahas.	Guru memberi pembekalan kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan.	<i>Group processing.</i>
Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru mengarahkan siswa untuk berkumpul bersama anggota kelompok yang telah ditentukan sebelumnya (anggota kelompok ditentukan oleh guru).	<i>Group processing.</i>
Membimbing siswa dalam kegiatan belajar kelompok.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.	<i>Positive interdependence; Face to face promotive interaction; Interpersonal skill.</i>
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-	<i>Face to face promotive</i>

Fase	Peran Guru	Unsur yang Muncul
	masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.	<i>interaction; Interpersonal skill.</i>
Kegiatan penutup.	Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dibahas.	<i>personal responsibility.</i>

2.6 Aktivitas Belajar Siswa

Sekolah merupakan pusat kegiatan pembelajaran yang di dalamnya terjadi proses belajar mengajar antara guru dengan siswa. Segala aktivitas yang terjadi pada proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, terutama aktivitas siswa itu sendiri. Oleh karena itu, aktivitas siswa dalam belajar merupakan unsur yang sangat penting dalam menentukan efektif tidaknya suatu pembelajaran. Menurut Sanjaya (2009:174), aktivitas adalah segala perbuatan yang sengaja dirancang oleh guru untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, simulasi, melakukan percobaan, dan lain sebagainya.

Menurut Hendrawijaya (1999:24), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Jika salah satu dari keduanya tidak ada, maka tidak akan terjadi suatu aktivitas belajar. Maka dapat dikatakan bahwasanya aktivitas belajar siswa adalah serangkaian kegiatan siswa baik fisik maupun mental selama proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Joni (dalam Kustyorini, 2009:14) untuk melihat aktivitas siswa diperlukan suatu indikator, yaitu gejala-gejala yang nampak baik pada tingkah laku siswa, guru, maupun suasana pembelajaran. Melalui indikator tersebut dapat dilihat indikator mana yang muncul dalam pembelajaran berdasarkan pada apa yang dirancang oleh guru. Kemp (dalam Kustyorini, 2009:14-15) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam memberikan respon dalam pikiran mereka atau kegiatan jasmani yang disiapkan secara strategis selama pembelajaran berlangsung.

Aktivitas yang tercakup dalam observasi penelitian ini merupakan kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, baik ketika siswa

menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara individu maupun kelompok. Observasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran meliputi:

- 1) orientasi, yaitu aktivitas siswa ketika guru sedang memberikan motivasi belajar, siswa berbicara atau bercanda dengan teman atau tidak;
- 2) pembekalan atau penyajian masalah terbuka, hal yang diamati adalah respon siswa terhadap penjelasan guru, siswa berbicara atau bercanda dengan teman atau tidak;
- 3) pengerjaan masalah terbuka secara individu;
- 4) diskusi kelompok;
- 5) presentasi hasil diskusi kelompok; dan
- 6) membuat rangkuman materi sebagai penutup kegiatan pembelajaran.

2.7 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah suatu perubahan tingkah laku sebagai akibat dari aktivitas belajar siswa, mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Benjamin S. Bloom (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 26-27) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, yaitu sebagai berikut:

- a) pengetahuan yang berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode;
- b) pemahaman mengenai makna tentang hal yang dipelajari;
- c) penerapan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah;
- d) analisis untuk merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik;
- e) sintesis yang mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru; dan
- f) evaluasi untuk membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif, sehingga ketuntasan hasil belajar diukur berdasarkan hasil belajar kognitif siswa. Ketuntasan hasil belajar siswa disesuaikan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar di SMP Al-Furqon, yang meliputi:

- 1) daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas belajarnya apabila telah mencapai skor ≥ 75 dari skor maksimal 100;
- 2) daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% siswa yang telah mencapai skor ≥ 75 dari skor maksimal 100. (Depdiknas, 2004:39).

2.8 Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV)

- Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat 1. Bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$ dan $a \neq 0$.

Contoh:

- 1) $3x - 4 = 5$;
- 2) $10 + 2b = 2$;
- 3) $\frac{2}{5}n = 0$.

Pada contoh di atas x, b, n merupakan variabel yang dapat diganti dengan sembarang bilangan yang memenuhi.

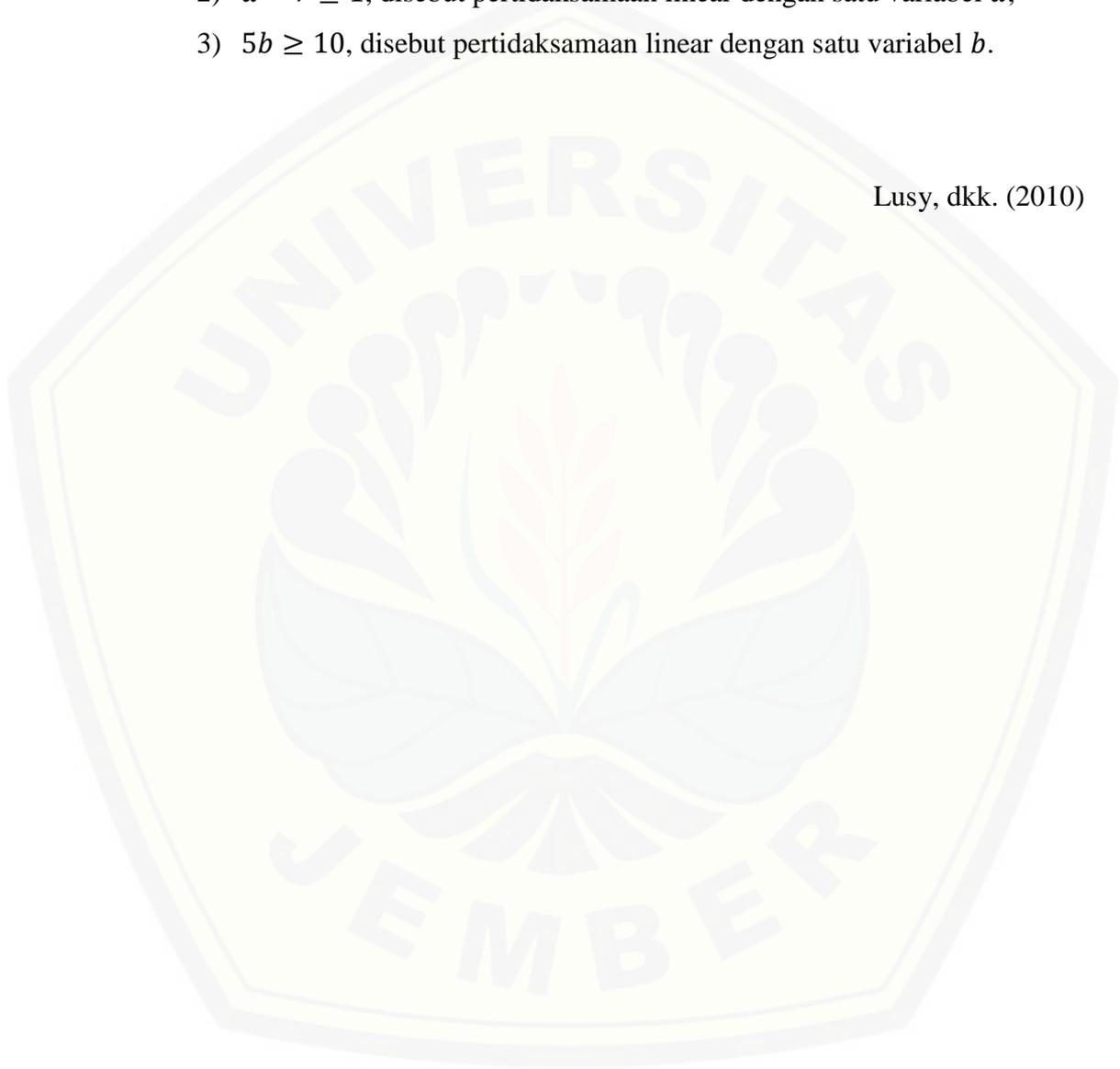
- Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda ketidaksamaan.

- Pertidaksamaan linear dengan satu variabel adalah pertidaksamaan yang mempunyai satu variabel berpangkat satu.

Contoh:

- 1) $x + 4 > 10$, disebut pertidaksamaan linear dengan satu variabel x ;
- 2) $a - 7 \leq 1$, disebut pertidaksamaan linear dengan satu variabel a ;
- 3) $5b \geq 10$, disebut pertidaksamaan linear dengan satu variabel b .

Lusy, dkk. (2010)



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Al-Furqon Jember. Pertimbangan dalam penentuan tempat penelitian ini dikarenakan pendekatan pembelajaran yang diterapkan di SMP Al-Furqon masih berpusat atau berorientasi pada guru (*teacher centered approach*) sehingga siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajar siswa karena siswa yang pasif dan tidak memahami penjelasan guru hanya diam saja tanpa mengemukakan kesulitan yang dialaminya. Kondisi tersebut tentu mengekang kreatifitas siswa dalam mengemukakan ide-ide atau gagasan-gagasan yang mereka miliki.

Waktu penelitian ditetapkan pada semester gasal tahun pelajaran 2016/2017, dan pengambilan data pada bulan November, yaitu pada waktu disampaikannya materi PLSV & PtLSV di kelas VII C.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti (Arikunto, 2006:145). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Al-Furqon Jember semester gasal tahun ajaran 2016/2017. Penentuan kelas dalam penelitian ini didasarkan pada permasalahan mengenai ketuntasan hasil belajar siswa di kelas VII C yang seringkali belum mencapai standar yang ditentukan oleh SMP Al-Furqon Jember.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk beberapa istilah sebagai berikut.

1. Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*, melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dibimbing untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Setiap kelompok dalam penelitian ini terdiri atas 3-5 siswa.

2. Masing-masing kelompok dibentuk heterogen, yaitu masing-masing kelompok akan memiliki anggota kelompok dengan kemampuan akademik yang beragam. Siswa akan diberikan suatu permasalahan terbuka yang berbentuk soal-soal pilihan ganda dengan lebih dari satu jawaban benar. Permasalahan terbuka tersebut disajikan dalam bentuk LKS dan ulangan harian.
3. Aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, meliputi: (1) memperhatikan penjelasan guru; (2) mengerjakan permasalahan terbuka secara individu; (3) mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu; dan (4) mengungkapkan pendapat pada saat presentasi.
4. Hasil belajar siswa diukur berdasarkan hasil nilai tes untuk materi PLSV dan PtLSV. Apabila nilai siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar di SMP Al-Furqon, maka siswa tersebut dinyatakan telah tuntas dalam belajar PLSV dan PtLSV.

3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Ciri-ciri pendekatan kualitatif (Sudjana, 1989:197-200) adalah sebagai berikut.

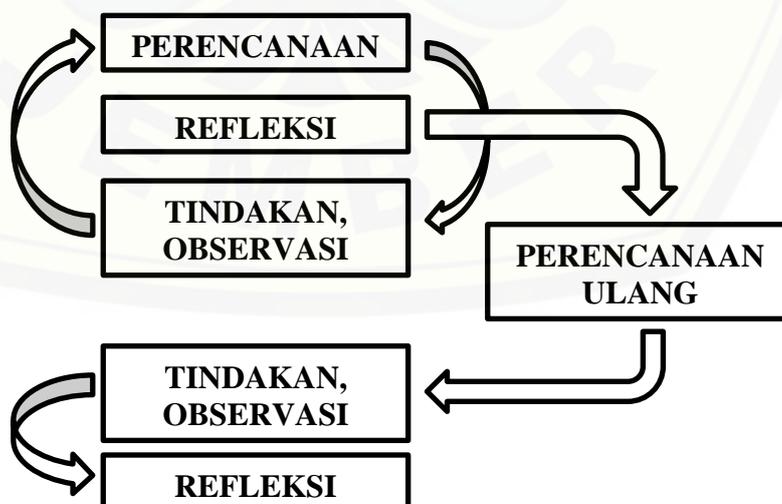
- a. Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung.
- b. Bersifat deskriptif analitik, karena data yang diperoleh tidak dituangkan dalam bentuk bilangan statistik, namun dalam bentuk kata-kata atau gambar-gambar.
- c. Lebih menekankan proses daripada hasil.
- d. Analisis data dimulai dari induktif, karena penelitian ini tidak dimulai dari deduksi teori tetapi dari lapangan.
- e. Mengutamakan makna.

Mengacu pada ciri-ciri pendekatan kualitatif di atas, sumber data penelitian ini berasal dari lingkungan penelitian berlangsung, yaitu siswa kelas VII C SMP Al-Furqon Jember. Peneliti bertindak sebagai guru untuk memperoleh data yang diinginkan. Hasil penelitian dituangkan dalam bentuk kata-kata. Permasalahan terbuka yang diberikan kepada siswa lebih menekankan bagaimana siswa tersebut mendapatkan jawaban daripada hasil akhir yang diperoleh siswa.

Oleh karena itu, penelitian ini dapat dikatakan lebih menekankan proses daripada hasil. Analisis data dalam penelitian ini tidak didasarkan pada suatu teori tertentu, melainkan didasarkan atas hasil observasi lapang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Arikunto (2006: 91) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan, dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut dilakukan oleh guru atau dengan arahan dari guru.

Model skema yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model Hopkins, yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral, Tim Pelatih Proyek PGSM (dalam Suherman, 2010: 22). Penelitian ini menggunakan siklus yang mencakup empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini diawali dengan tahap perencanaan dengan mempersiapkan hal-hal yang akan dibutuhkan dalam penelitian. Kemudian melakukan tindakan sesuai dengan perencanaan. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan tindakan, yaitu ketika proses pembelajaran berlangsung. Tahap akhir dari penelitian tindakan kelas ini adalah refleksi, tahapan ini bertujuan mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan untuk menyempurnakan tindakan berikutnya. Penelitian ini akan menggunakan 2 siklus. Skema penelitian dapat dilihat melalui gambar 3.1.



Gambar 3.1 Model Skema Penelitian (diadaptasi dari model Kemmis dan Taggart)

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tindakan Pendahuluan

Sebagai langkah awal sebelum pelaksanaan siklus, terlebih dahulu dilakukan tindakan pendahuluan agar dalam penelitian mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini meliputi:

- a. meminta izin untuk mengadakan penelitian kepada kepala SMP Al-Furqon Jember;
- b. mengadakan wawancara dengan guru bidang studi matematika mengenai penentuan subjek penelitian, penentuan waktu kegiatan penelitian, metode mengajar yang digunakan selama ini serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan metode yang diterapkan guru;
- c. menentukan jadwal penelitian.

3.5.2 Siklus 1

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan meliputi: 1) menyusun rencana pembelajaran (RPP); 2) menyusun LKS dan kunci jawaban; 3) menyusun soal tes hasil belajar dan kunci jawaban; 4) menyusun lembar observasi aktivitas guru; dan 5) menyusun lembar observasi aktivitas siswa.

b. Tindakan

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan model pembelajaran yang telah disusun dalam RPP, yaitu sebagai berikut.

- 1) Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa pada awal kegiatan pembelajaran.
- 2) Guru memberikan pembekalan masalah terbuka kepada siswa.
- 3) Guru menyuruh siswa untuk menyelesaikan permasalahan terbuka secara individu.
- 4) Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok diskusi.

- 5) Guru membimbing siswa dalam kegiatan belajar kelompok untuk mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah diselesaikan secara individu.
- 6) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.
- 8) Guru menutup pelajaran.

c. Observasi

Kegiatan ini dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observer dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang mahasiswa FKIP Matematika Universitas Jember. Mahasiswa tersebut adalah Anis Fitriatun Ni'mah, Rizki Maida Amalia, dan Siti Nurhasana. Tiga observer tersebut akan mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, meliputi:

- 1) aktivitas siswa ketika guru memberikan motivasi belajar pada awal kegiatan pembelajaran, siswa memperhatikan atau tidak memperhatikan;
- 2) aktivitas siswa ketika guru memberikan pembekalan masalah terbuka, siswa memperhatikan atau mengabaikan penjelasan guru;
- 3) aktivitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan terbuka secara individu, siswa mengerjakan sendiri atau meminta bantuan teman;
- 4) aktivitas siswa dalam kegiatan kelompok, yaitu interaksi antar anggota kelompok, presentasi hasil diskusi kelompok, dan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan dengan menganalisis seluruh aktivitas yang telah dilaksanakan berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas tersebut meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa, baik aktivitas individu maupun aktivitas kelompok. Selain itu juga dilakukan analisis terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. Apabila persentase hasil belajar klasikal telah mencapai $\geq 75\%$, maka kelas tersebut dapat dinyatakan telah tuntas dalam pembelajaran. (Depdikbud dalam Prianti, 2005).

3.5.3 Siklus 2

Setelah siklus 1 selesai, maka perlu adanya revisi yang akan digunakan sebagai perbaikan pada siklus 2 berdasarkan pada hasil refleksi siklus 1. Pelaksanaan siklus 2 tidak jauh berbeda dengan siklus pertama, meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Namun, materi yang diajarkan pada siklus 2 merupakan pokok bahasan selanjutnya, yaitu pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV).

3.6 Metode Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2002:136) metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya, sedangkan instrumen pengumpulan data adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, metode wawancara, metode observasi, dan metode tes.

3.6.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya yang berupa dokumen (barang-barang tertulis). Data yang digunakan dengan metode dokumentasi pada penelitian ini adalah data nilai ulangan harian siswa sebelum dilakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk membentuk kelompok diskusi siswa supaya terbentuk anggota kelompok yang heterogen secara akademik.

3.6.2 Metode Wawancara

Menurut Arikunto (2002:132), wawancara merupakan sebuah dialog yang dilakukan pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin, yaitu pewawancara membawa pedoman yang berupa garis besar

tentang hal-hal yang akan ditanyakan dan pengembangannya pada saat wawancara berlangsung.

Wawancara dilakukan terhadap guru bidang studi matematika dan siswa. Wawancara tersebut dilaksanakan sebelum dan setelah proses pembelajaran. Wawancara terhadap guru bidang studi matematika yang dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran koopeartif dengan pendekatan *open-ended* bertujuan untuk mengetahui: 1) metode yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika; 2) alasan menggunakan metode tersebut; 3) ketuntasan hasil belajar siswa selama menerapkan metode tersebut; 4) aktivitas siswa di kelas ketika diterapkan metode tersebut; dan 5) kendala selama mengajar. Wawancara terhadap guru bidang studi matematika yang dilakukan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* bertujuan untuk mengetahui: 1) tanggapan mengenai model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa; dan 2) kemungkinan diterapkannya model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* dalam kegiatan pembelajaran matematika selanjtnya.

Wawancara terhadap siswa sebelum proses pembelajaran dilakukan pada 1 orang siswa untuk mengetahui pendapat siswa mengenai model pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru serta respon siswa dengan diterapkannya model pembelajaran tersebut, mudah atau sulit untuk dipahami. Setelah proses pembelajaran, wawancara ditujukan pada 2 orang siswa, yaitu 1 siswa yang memiliki nilai ulangan harian tertinggi dan 1 siswa yang nilainya terendah. Hal ini dimaksudkan untuk menggali informasi mengenai tanggapan siswa tentang model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.

3.6.3 Metode Observasi

Metode observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis dengan instrumen pengamatan berupa pedoman observasi aktivitas siswa dan pedoman observasi aktivitas guru.

Pengumpulan data diperoleh melalui pengamatan atau observasi terhadap aktivitas belajar siswa. Observer dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang mahasiswa FKIP Matematika Universitas Jember. Mahasiswa tersebut adalah Anis Fitriatun Ni'mah, Rizki Maida Amalia, dan Siti Nurhasana.

3.6.4 Metode Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan guru yang berbentuk soal uraian. Tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus, sehingga dalam penelitian ini akan diadakan 2 kali tes, yaitu 1 kali tes pada akhir siklus 1 untuk pokok bahasan PLSV; dan 1 kali tes pada akhir siklus 2 untuk pokok bahasan PtLSV. Hasil ulangan harian inilah yang akan dijadikan acuan ketuntasan hasil belajar siswa. Siswa yang nilai ulangannya memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di Al-Furqon dinyatakan telah tuntas belajar. Sebaliknya, siswa yang nilai ulangannya tidak memenuhi KKM dinyatakan belum tuntas belajar.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang paling menentukan dalam proses penyusunan dan pengolahan data yang diperlukan dalam penelitian, sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aktivitas guru selama proses belajar mengajar dihitung dengan rumus:

$$P_1 = \frac{A_1}{M_1} \times 100\%$$

Keterangan:

P_1 = Prosentase aktivitas guru

A_1 = Jumlah skor yang diperoleh guru

M_1 = Jumlah skor maksimal

- b. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar dihitung dengan rumus:

$$P_2 = \frac{A_2}{M_2} \times 100\%$$

Keterangan:

P_2 = Prosentase aktivitas siswa

A_2 = Jumlah skor yang diperoleh siswa

M_2 = Jumlah skor maksimal

- c. Nilai yang digunakan untuk menentukan prosentase ketuntasan hasil belajar klasikal adalah nilai ulangan harian siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Prosentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal

n = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa (Depdikbud dalam Prianti, 2005).

Kriteria ketuntasan hasil belajar perorangan dalam penelitian ini disesuaikan dengan nilai KKM yang diterapkan di SMP Al-Furqon Jember. Hasil dari nilai ulangan seluruh siswa tersebut digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar klasikal yang dihitung dengan rumus di atas. Apabila presentase ketuntasan belajar klasikal telah mencapai $\geq 75\%$, maka kelas tersebut dinyatakan telah tuntas belajar. (Depdiknas, 2004:39).

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV di kelas VII C SMP Al-Furqon Jember berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini dapat dilihat pada uraian kegiatan-kegiatan pembelajaran. Pada awal pembelajaran guru selalu memotivasi supaya siswa giat belajar. Pembekalan masalah terbuka dilakukan dengan memberikan penjelasan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari yang disertai dengan pemberian contoh masalah terbuka. Pada siklus 1 guru masih tampak kurang maksimal dalam menyajikan permasalahan terbuka, namun memperoleh hasil yang maksimal pada siklus 2. Begitu juga dengan aktivitas siswa dalam mengerjakan permasalahan terbuka yang terlihat tidak maksimal pada siklus 1 karena banyak siswa yang saling bertanya kepada temannya. Hal tersebut mengalami perbaikan pada siklus 2, siswa tampak mengerjakan secara mandiri permasalahan terbuka yang disajikan oleh guru. Pada tahap diskusi kelompok siswa diminta untuk mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu. Kegiatan diskusi pada siklus 1 masih didominasi oleh siswa yang memang cenderung aktif dalam pembelajaran, sebagian besar siswa hanya terlihat sebagai pendengar saja. Kegiatan diskusi pada siklus 2 tampak lebih baik dibanding siklus 1, sebagian besar siswa sudah tidak lagi pasif dalam kegiatan diskusi dan berani mengemukakan idenya. Tahap presentasi hasil diskusi kelompok yaitu siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada siklus 1 tahap ini tidak begitu baik karena siswa masih malu mempresentasikan hasil diskusinya serta mengemukakan pendapatnya. Akan tetapi, pada siklus 2 siswa tidak lagi terlihat malu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan berani

mengemukakan pendapatnya. Selanjutnya, siswa diminta untuk memberikan kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru pada akhir pembelajaran. Tahap-tahap dari pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* terlaksana dengan baik.

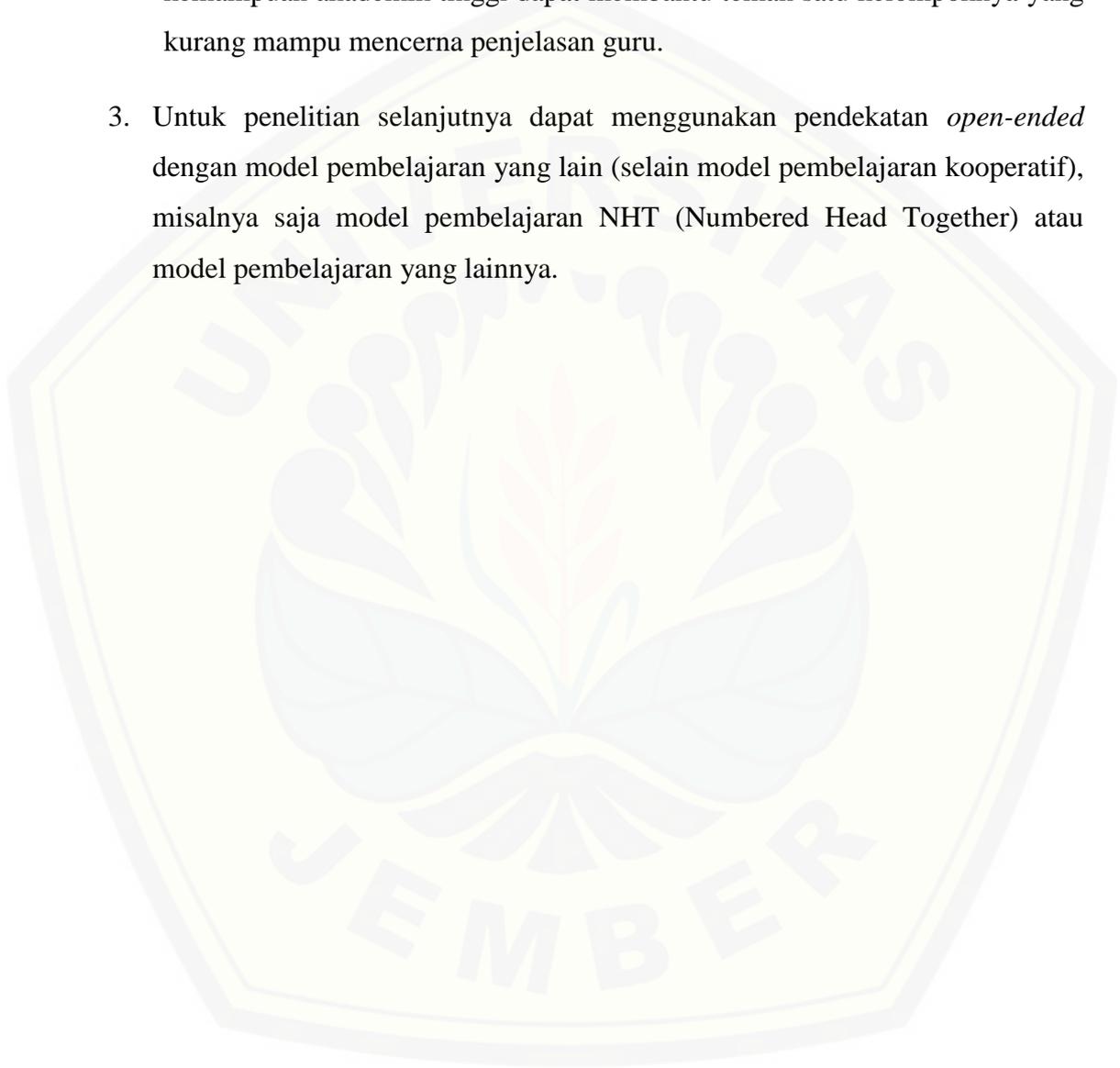
2. Aktivitas siswa selama pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV selalu mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat melalui peningkatan persentase aktivitas siswa yang meliputi: (1) memperhatikan penjelasan guru; (2) mengerjakan permasalahan terbuka secara individu; (3) mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu; dan (4) mengungkapkan pendapat pada saat presentasi. Secara berurutan, aktivitas siswa pada siklus 1 dan siklus 2 yang mencakup 4 aspek tersebut memiliki persentase masing-masing sebesar: (1) 75,3% dan 89,8%; (2) 64,4% dan 84,7%; (3) 67,3% dan 85,5%; (4) 63% dan 81,8%. Secara keseluruhan, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dapat dikatakan memuaskan.
3. Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan PLSV dan PtLSV terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 65,2% pada siklus 1 dan mencapai 78,2% pada siklus 2.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Peneliti lain disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* dengan materi yang berbeda (selain PLSV dan PtLSV) atau melaksanakan penelitian di sekolah lain (selain SMP Al-Furqon).

2. Kepada praktisi pendidikan matematika, khususnya guru mata pelajaran matematika dapat menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* sebagai alternatif pembelajaran di kelas karena dapat menjadikan siswa lebih leluasa untuk mengemukakan idenya dan siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi dapat membantu teman satu kelompoknya yang kurang mampu mencerna penjelasan guru.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan *open-ended* dengan model pembelajaran yang lain (selain model pembelajaran kooperatif), misalnya saja model pembelajaran NHT (Numbered Head Together) atau model pembelajaran yang lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *BAB II KAJIAN PUSTAKA*. [serial on line]. <http://eprints.uny.ac.id/9829/2/bab2.pdf>. [04 Agustus 2016].
- Halsa, Rizky. 2014. *Macam-Macam Pendekatan Pembelajaran*. [serial on line]. <http://rizkyamaliahalsa.blogspot.co.id/2014/06/macam-macam-pendekatan-pembelajaran.html>. [03 Februari 2016].
- Heibert & Carpenter, P. 1992. *Learning and Teaching With Understanding. Handbook of Research on Mathematics Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hendrawijaya, A. 1999. *Motivasi dan Aktivitas dalam Pembelajaran*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Hobri. 2004. Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Membuat Konjektur Matematika Dengan Pendekatan *Open Ended*. *Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA 1*. 5(2):280-293.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: FKIP UNEJ.
- Hobri. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Pena Salsabila.
- Hudojo, H. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta. Depdikbud Dikti PPLPTK.
- Hudojo, H. 1998. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis*. Makalah disajikan pada seminar nasional “Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi”. PPS IKIP Malang. 4 April.
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Jakarta: Gramedia Widiasarana.
- Orthon, Anthoni. 1992. *Learning Mathematics: Issues, Theory, and Classroom Practice (second Ed)*. London: Cassel.
- Prianti, D. 2005. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Teams Games Tournaments (TGT) untuk Materi Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada Siswa Kelas II D Semester Genap SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2004/2005*. Jember. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Jember.

- Ratumanan, T.G. 2000. *Pengajaran Interaktif: Arah Baru dalam Pengajaran Matematika*. Prosiding Seminar Nasional Matematika Jurusan Matematika ITS. 2 Nopember.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudrajat, A. 2008. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*. [serial on line]. <http://pengertian-pendekatan-strategi-metode-teknik-taktik-dan-model-pembelajaran>. [22 Januari 2016].
- Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suherman, R. 2010. *Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Hasil Belajar Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII E Semester Ganjil SMP Negeri 3 Tanggul Tahun Ajaran 2010/2011*. Jember: Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Jember.
- Sukahar. 1992. *Kemampuan Menguasai Konsep dan Melakukan Operasi Hitung Mahasiswa FPMIPA IKIP Surabaya*. Makalah Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan MIPA Bandung. IKIP Bandung.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: FKIP UNEJ.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Winataputra, U. S. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Yuniawati, R.P. 2001. *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-ended dalam Upaya Meningkatkan Koneksi Matematika Siswa*. FKIP Universitas Pasundan. Bandung. Tesis tidak diterbitkan.

LAMPIRAN A

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan <i>Open Ended</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan PLSV & PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open-ended</i> pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII C SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017? 2. Bagaimanakah aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open-ended</i> pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII C SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017? 3. Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open Ended</i> pada pokok bahasan PLSV & PtLSV di kelas VII C SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open Ended</i>. 2. Aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open-ended</i>. 3. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas VII C SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017 pokok bahasan PLSV & PtLSV. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open ended</i>: <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan orientasi • Penyajian masalah terbuka • Pengerjaan <i>open-ended problem</i> secara individu. • Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar. • Diskusi Kelompok tentang masalah yang diberikan. • Presentasi hasil diskusi. • Penutup yang berupa penarikan kesimpulan serta apresiasi dari guru. 2. Aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open Ended</i> berlangsung. 3. Terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responden penelitian: Siswa SMP Al-Furqon Kelas VII C. 2. Informan penelitian: Guru Matematika SMP Al-Furqon Kelas VIII C. 3. Kepustakaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan daerah penelitian: SMP Al-Furqon. 2. Subjek penelitian: siswa kelas VII C. 3. Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK). 4. Metode pengumpulan data: wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. 5. Analisis data: analisis deskriptif kualitatif. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aktivitas guru/siswa dihitung dengan rumus: $P = \frac{A}{M} \times 100\%$ <p>Keterangan: <i>P</i> = Presentase aktivitas guru/siswa. <i>A</i> = Jumlah skor yang diperoleh guru/siswa. <i>M</i> = Jumlah skor maksimal.</p>

LAMPIRAN B.1.1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) 1.1**

Sekolah : SMP AI - FURQON
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / I
Alokasi Waktu : 2×40 menit

Standart Kompetensi :

1. Memahami konsep pernyataan dan bukan pernyataan.
2. Memahami konsep kalimat terbuka dan tertutup.
3. Memahami konsep persamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan konsep pernyataan dan bukan pernyataan.
2. Menjelaskan konsep kalimat terbuka dan tertutup.
3. Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel.

Indikator :

1. Menentukan pernyataan dan bukan pernyataan.
2. Menentukan kalimat terbuka dan kalimat tertutup.
3. Menentukan persamaan linear satu variabel.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan pernyataan dan bukan pernyataan.
2. Siswa dapat menentukan kalimat terbuka dan kalimat tertutup.
3. Siswa dapat menentukan persamaan linear satu variabel.

B. Materi Pembelajaran**➤ Pernyataan dan Bukan Pernyataan**

- Pernyataan adalah kalimat yang mempunyai nilai benar atau salah, tetapi tidak sekaligus benar dan salah.
- Contoh pernyataan:
 1. 7 adalah bilangan prima.
 2. Kambing dan sapi adalah hewan berkaki 4.
 3. Kucing adalah hewan berbulu.

4. 10 adalah bilangan genap.
 5. Jember terletak di Jawa Timur.
- Contoh bukan pernyataan:
 1. Rapikan tempat tidurmu!
 2. Apakah hari ini hujan?
 3. Jangan berteriak!
 4. Bersihkan halaman rumahmu!
 5. Bagaimana kabarmu?

➤ **Kalimat tertutup dan kalimat terbuka**

- Kalimat benar atau kalimat salah disebut *pernyataan atau kalimat tertutup*. Contoh:
 1. Tidak ada binatang yang berbulu hitam. (SALAH)
 2. Pelangi hanya memiliki 2 warna, yaitu hitam dan putih. (SALAH)
 3. Bilangan ganjil ditambah bilangan ganjil menghasilkan bilangan genap. (BENAR)
 4. Bilangan genap dikurangi bilangan ganjil menghasilkan bilangan genap. (SALAH)
 5. Bilangan prima dikali bilangan genap menghasilkan bilangan prima. (SALAH)
- Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat diketahui nilai kebenarannya. Contoh:
 1. $x^2 - 4 = 12$.
 2. $k - 22 = 40$.
 3. $x^2 = 900$.
 4. $\frac{3}{4}y = 15$.
 5. $\sqrt[3]{8} - 7 = -5$.

➤ **Persamaan linear satu variabel (PLSV)**

- Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan ($=$) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat 1.
- Bentuk umum PLSV adalah $ax + b = 0$.
- Contoh:
 1. $k - 22 = 40 + 2k$. (PLSV dengan variabel k)
 2. $\frac{3}{4}y = 15$. (PLSV dengan variabel y)
 3. $x^2 - 4 = 12$. (bukan PLSV karena memuat variabel x yang berpangkat 2.)
 4. $n^4 - 1 = 15$. (bukan PLSV karena memuat variabel n yang berpangkat 4.)

C. Metode Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran : *Open Ended Problem.*
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan: ➤ Apersepsi ➤ Motivasi	Guru menyampaikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa bersama sebelum KBM dimulai. Guru memberikan motivasi pada siswa, apabila siswa mampu menguasai materi ini dengan baik maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV.	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa bersama. Siswa menerima motivasi dari guru.	5 menit
2.	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi pembekalan masalah terbuka kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan. ➤ Guru membagikan LKS 1.1 kepada setiap siswa dan meminta siswa mengerjakan LKS secara individu. ➤ Guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKS 1.1 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok. ➤ Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah terbuka yang akan didiskusikan. ➤ Siswa menerima LKS 1.1 dan mengerjakan LKS secara individu. ➤ Siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Siswa berkumpul dengan anggota kelompok yang ditentukan guru. ➤ Siswa mendiskusikan LKS 1.1 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa menerima apresiasi dari guru. 	70 menit
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing siswa membuat rangkuman. ➤ Guru memberikan informasi untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru mempersilahkan ketua 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. ➤ Siswa menerima informasi yang 	5 menit

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
		kelas untuk memimpin doa bersama. ➤ Guru mengucapkan salam penutup.	disampaikan guru. ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama. ➤ Siswa menjawab salam	

E. Alat dan Sumber Belajar

1. LKS 1.1.
2. Marsigit, 2009. *MATEMATIKA 1 Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira.

F. Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
Tes tulis	Soal Uraian	Lampiran D.1.

Jember, 2016

Guru Mata Pelajaran

Khuri Hidayati
(120210101096)

LAMPIRAN B.1.2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP) 1.2**

Sekolah	:	SMP AI - FURQON
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / I
Alokasi Waktu	:	2 × 40 menit

Standart Kompetensi :

1. Memahami konsep himpunan penyelesaian pada PLSV.
2. Memahami konsep PLSV yang ekuivalen dan PLSV yang tidak ekuivalen.

Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan konsep himpunan penyelesaian pada PLSV.
2. Menjelaskan konsep PLSV yang ekuivalen dan PLSV yang tidak ekuivalen.

Indikator :

1. Menentukan himpunan penyelesaian pada PLSV.
2. Menentukan PLSV yang ekuivalen dan PLSV yang tidak ekuivalen.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian pada PLSV.
2. Siswa dapat menentukan PLSV yang ekuivalen dan tidak ekuivalen.

B. Materi Pembelajaran➤ **Himpunan Penyelesaian**

- Himpunan penyelesaian adalah himpunan pengganti variabel yang membuat kalimat terbuka menjadi kalimat yang benar.
- Himpunan penyelesaian pada PLSV dapat diperoleh dengan menambah, mengurangi, mengalikan, atau membagi setiap ruas dengan bilangan yang sama.
- Contoh himpunan penyelesaian pada PLSV:

Tanya:

Tentukan himpunan penyelesaian dari $4x - 6 = x + 9$ dengan x adalah variabel!

Jawab:

$$4x - 6 = x + 9$$

persamaan awal

$$4x - 6 + (6 - x) = x + 9 + (6 - x)$$

Setiap ruas ditambah $6 - x$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

Setiap ruas dibagi 3

penyelesaian

Jadi, himpunan penyelesaian dari $4x - 6 = x + 9$ dengan x adalah variabel adalah 5.

➤ **PLSV yang ekuivalen dan PLSV yang tidak ekuivalen**

- PLSV dikatakan ekuivalen apabila memiliki himpunan penyelesaian yang sama.

Contoh:

$4n - 7 = 1$ ekuivalen dengan $22x - 24 = 20$ karena memiliki himpunan penyelesaian yang sama, yaitu 2.

- PLSV dikatakan tidak ekuivalen apabila memiliki himpunan penyelesaian yang berbeda. Contoh:

$4n - 7 = 1$ merupakan PLSV dengan variabel n yang himpunan penyelesaiannya adalah 2.

$90 - 8n = 10$ merupakan PLSV dengan variable n yang himpunan penyelesaiannya adalah 10.

$4n - 7 = 1$ tidak ekuivalen dengan $90 - 8n = 10$ karena memiliki himpunan penyelesaian yang berbeda.

C. Metode Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran : *Open Ended Probem.*
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan: ➤ Apersepsi ➤ Motivasi	Guru menyampaikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa bersama sebelum KBM dimulai. Guru memberikan motivasi pada siswa, apabila siswa mampu menguasai materi ini dengan baik maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV.	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa bersama. Siswa menerima motivasi dari guru.	5 menit
2.	Kegiatan Inti	➤ Guru memberi pembekalan masalah terbuka kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan. ➤ Guru membagikan LKS 1.2 kepada setiap siswa dan meminta siswa mengerjakan LKS secara individu. ➤ Guru meminta siswa	➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah terbuka yang akan didiskusikan. ➤ Siswa menerima LKS 1.2 dan mengerjakan LKS secara individu. ➤ Siswa mengumpulkan	70 menit

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
		mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKS 1.2 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok. ➤ Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	hasil pekerjaan individunya. ➤ Siswa berkumpul dengan anggota kelompok yang ditentukan guru. ➤ Siswa mendiskusikan LKS 1.2 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa menerima apresiasi dari guru.	
3.	Penutup	➤ Guru membimbing siswa membuat rangkuman. ➤ Guru memberikan informasi untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa bersama. ➤ Guru mengucapkan salam penutup.	➤ Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. ➤ Siswa menerima informasi yang disampaikan guru. ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama. ➤ Siswa menjawab salam	5 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

1. LKS 1.2.
2. Marsigit. 2009. *MATEMATIKA 1 Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira.

F. Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
Tes tulis	Soal Uraian	Lampiran D.1.

Jember, 2016

Guru Mata Pelajaran

Khuri Hidayati
(120210101096)

LAMPIRAN B.2.1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) 2.1**

Sekolah : SMP AI - FURQON
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / I
Alokasi Waktu : 2×40 menit

Standart Kompetensi :

1. Memahami konsep ketidaksamaan dan notasinya.
2. Memahami sifat-sifat ketidaksamaan.
3. Memahami konsep pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan konsep ketidaksamaan dan notasinya.
2. Menjelaskan sifat-sifat ketidaksamaan.
3. Menjelaskan konsep pertidaksamaan linear satu variabel.

Indikator :

1. Menentukan ketidaksamaan dan notasinya.
2. Menentukan sifat-sifat ketidaksamaan.
3. Menentukan pertidaksamaan linear satu variabel.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan ketidaksamaan dan notasinya.
2. Siswa dapat menentukan sifat-sifat ketidaksamaan.
3. Siswa dapat menentukan pertidaksamaan linear satu variabel.

B. Materi Pembelajaran**➤ Pengertian ketidaksamaan dan notasinya**

Perhatikan bilangan cacah yang tertera pada garis bilangan berikut ini.



Pernyataan di atas dapat ditulis dengan lambang sebagai berikut:

5 lebih dari 1 ditulis $5 > 1$, 1 kurang dari 5 ditulis $1 < 5$, dan 5 *tidak sama dengan* 1 ditulis $5 \neq 1$.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat didefinisikan suatu ketidaksamaan sebagai berikut.

Ketidaksamaan adalah pernyataan yang memuat notasi $<$, $>$, \leq , \geq , atau \neq .

Berdasarkan uraian di atas, berikut ini diberikan beberapa pengertian masing-masing ketidaksamaan dan artinya.

Lambang	Arti
$a > b$	a lebih dari b
$a < b$	a Kurang dari b
$a \neq b$	a Tidak sama dengan b
$a \geq b$	a Lebih dari atau sama dengan b
$a \leq b$	a Kurang dari atau sama dengan b

➤ **Sifat-sifat ketidaksamaan**

1. Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.
2. Tanda sebuah ketidaksamaan tidak berubah, jika kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan positif yang sama.
3. Tanda sebuah ketidaksamaan harus berubah, jika kedua ruas dikali atau dibagi dengan bilangan negatif yang sama.

➤ **Pertidaksamaan linear dengan satu variabel**

- *Pertidaksamaan* adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda pertidaksamaan.
- *Pertidaksamaan linear dengan satu variabel* adalah pertidaksamaan yang mempunyai satu variabel berpangkat satu.

C. Metode Pembelajaran

1. Strategi Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Open Ended*.
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan: ➤ Apersepsi	Guru menyampaikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa bersama sebelum KBM dimulai.	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa bersama.	5 menit

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	➤ Motivasi	Guru memberikan motivasi pada siswa, apabila siswa mampu menguasai materi ini dengan baik maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV.	Siswa menerima motivasi dari guru.	
2.	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi pembekalan masalah terbuka kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan. ➤ Guru membagikan LKS 2.1 kepada setiap siswa dan meminta siswa mengerjakan LKS secara individu. ➤ Guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKS 2.1 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok. ➤ Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah terbuka yang akan didiskusikan. ➤ Siswa menerima LKS 2.1 dan mengerjakan LKS secara individu. ➤ Siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Siswa berkumpul dengan anggota kelompok yang ditentukan guru. ➤ Siswa mendiskusikan LKS 2.1 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa menerima apresiasi dari guru. 	70 menit
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing siswa membuat rangkuman. ➤ Guru memberikan informasi untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa bersama. ➤ Guru mengucapkan salam penutup. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. ➤ Siswa menerima informasi yang disampaikan guru. ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama. ➤ Siswa menjawab salam 	5 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

1. LKS 2.1.
2. Marsigit. 2009. *MATEMATIKA 1 Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira.

F. Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
Tes tulis	Soal Uraian	Lampiran D.2.

Jember, 2016

Guru Mata Pelajaran

Khuri Hidayati
(120210101096)



LAMPIRAN B.2.2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) 2.2**

Sekolah	:	SMP AI - FURQON
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VII / I
Alokasi Waktu	:	2 × 40 menit

Standart Kompetensi :

1. Memahami konsep himpunan penyelesaian pada PtSLV.
2. Memahami konsep PtLSV yang ekuivalen dan PtSLV yang tidak ekuivalen.

Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan konsep himpunan penyelesaian pada PtLSV.
2. Menjelaskan konsep PtLSV yang ekuivalen dan PtSLV yang tidak ekuivalen.

Indikator :

1. Menentukan konsep himpunan penyelesaian pada PtLSV.
2. Menentukan konsep PtLSV yang ekuivalen dan PtSLV yang tidak ekuivalen.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan konsep himpunan penyelesaian pada PtLSV.
2. Siswa dapat menentukan konsep PtLSV yang ekuivalen dan PtSLV yang tidak ekuivalen.

B. Materi Pembelajaran**➤ Himpunan Penyelesaian pada PtLSV**

- Himpunan penyelesaian PtLSV merupakan himpunan pengganti variabel pada PtLSV yang membuat kalimat terbuka menjadi kalimat benar. Contoh:
Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan $7x + 1 \leq 6x + 6$ dengan x sebagai variabel!

Jawab:

$$\begin{aligned}
 & 7x + 1 \leq 6x + 6 && \text{(persamaan awal)} \\
 \Leftrightarrow & 7x + 1 - 1 \leq 6x + 6 - 1 && \text{(kedua ruas dikurangi satu)} \\
 \Leftrightarrow & 7x \leq 6x + 5 \\
 \Leftrightarrow & 7x - 6x \leq 6x + 5 - 6x && \text{(kedua ruas dikurangi 6x)} \\
 \Leftrightarrow & x \leq +5 && \text{(penyelesaian)}
 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $7x + 1 \leq 6x + 6$ adalah $x \leq 5$.

- PtLSV dikatakan ekuivalen apabila memiliki himpunan penyelesaian yang sama.

Contoh:

$5x + 3 < 13$ merupakan PtLSV dengan variabel x yang memiliki himpunan penyelesaian $x < 2$.

$76 - 37x < 2$ merupakan PtLSV dengan variabel x yang memiliki himpunan penyelesaian $x < 2$.

Maka dapat dikatakan $5x + 3 < 13$ ekuivalen dengan $76 - 37x < 2$ karena mempunyai himpunan penyelesaian yang sama.

- PtLSV dikatakan tidak ekuivalen apabila memiliki himpunan penyelesaian yang berbeda. Contoh:

$5x + 3 < 13$ merupakan PtLSV dengan variabel x yang memiliki himpunan penyelesaian $x < 2$.

$6x - 10 < 20$ merupakan PtLSV dengan variabel x yang memiliki himpunan penyelesaian $x < 5$.

Maka dapat dikatakan $5x + 3 < 13$ tidak ekuivalen dengan $6x - 10 < 20$ karena mempunyai himpunan penyelesaian yang berbeda.

C. Metode Pembelajaran

- Strategi Pembelajaran : *Open Ended Problem*.
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan: ➤ Apersepsi ➤ Motivasi	Guru menyampaikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa bersama sebelum KBM dimulai. Guru memberikan motivasi pada	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa bersama. Siswa menerima motivasi	5 menit

No.	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
		siswa, apabila siswa mampu menguasai materi ini dengan baik maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV.	dari guru.	
2.	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi pembekalan masalah terbuka kepada siswa dengan menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan didiskusikan. ➤ Guru membagikan LKS 2.2 kepada setiap siswa dan meminta siswa mengerjakan LKS secara individu. ➤ Guru meminta siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKS 2.2 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok. ➤ Guru memberi apresiasi kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah terbuka yang akan didiskusikan. ➤ Siswa menerima LKS 2.2 dan mengerjakan LKS secara individu. ➤ Siswa mengumpulkan hasil pekerjaan individunya. ➤ Siswa berkumpul dengan anggota kelompok yang ditentukan guru. ➤ Siswa mendiskusikan LKS 2.2 yang telah dikerjakan secara individu dengan kelompok masing-masing. ➤ Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ➤ Siswa menerima apresiasi dari guru. 	70 menit
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing siswa membuat rangkuman. ➤ Guru memberikan informasi untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa bersama. ➤ Guru mengucapkan salam penutup. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. ➤ Siswa menerima informasi yang disampaikan guru. ➤ Ketua kelas memimpin doa bersama. ➤ Siswa menjawab salam 	5 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

1. LKS 1.1.
2. Marsigit. 2009. *MATEMATIKA 1 Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira.

F. Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
Tes tulis	Soal Uraian	Lampiran D.2.

Jember, 2016

Guru Mata Pelajaran

Khuri Hidayati
(120210101096)



LAMPIRAN C.1.1

LKS 1.1

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Al-Furqon Jember
Pokok Bahasan : Persamaan Linear Satu Variabel
Kelas / Semester : VII C / Ganjil
Waktu : 15 Menit

KELOMPOK:

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

Petunjuk:

- Jawablah setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pemahaman kalian.

Pertanyaan:

1. Buatlah 2 kalimat tertutup yang bernilai benar dan 2 kalimat tertutup yang bernilai salah!

Jawab:



2. Buatlah 2 PLSV dan 2 persamaan yang bukan PLSV dengan x sebagai variabel!

Jawab:



GOOD LUCK ^-^



LAMPIRAN C.1.2

LKS 1.2

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Al-Furqon Jember
Pokok Bahasan	: Persamaan Linear Satu Variabel
Kelas / Semester	: VII C / Ganjil
Waktu	: 15 Menit

KELOMPOK:

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

Petunjuk:

- Jawablah setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pemahaman kalian.

Soal:

1. Buatlah sebuah PLSV yang ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$:

$$5n - \dots = 9 \quad (\text{persamaan awal})$$

$$5n - 1 + \dots = \dots + 1 \quad (\text{masing-masing ruas ditambah 1})$$

$$\dots - 0 = 10 \quad (\text{kalikan masing-masing ruas dengan } \frac{1}{5})$$

$$n = \dots \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$ adalah 2.

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$:

- Bukti:

2. Buatlah sebuah PLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$:

$$5n - 1 = \dots \quad (\text{persamaan awal})$$

$$5n - \dots + 1 = \dots + 1 \quad (\text{masing-masing ruas ditambah 1})$$

$$\dots - 0 = 10 \quad (\text{kalikan masing-masing ruas dengan } \frac{1}{5})$$

$$\dots = 2 \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$ adalah 2.

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$:

➤ Bukti:



GOOD LUCK ^-^



LAMPIRAN C.2.1

LKS 2.1

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Al-Furqon Jember
Pokok Bahasan	: Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas / Semester	: VII C / Ganjil
Waktu	: 15 Menit

KELOMPOK:

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

Petunjuk:

- **Jawablah setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pemahaman kalian.**

Pertanyaan:

1. Sebutkan sebuah notasi ketidaksamaan serta berikan 3 contoh dari notasi tersebut!

Jawab:

2. Buatlah 2 contoh PtLSV yang menggunakan notasi \geq dengan x sebagai variable!

Jawab:



GOOD LUCK ^-^



LAMPIRAN C.2.2

LKS 2.2

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Al-Furqon Jember
Pokok Bahasan	: Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas / Semester	: VII C / Ganjil
Waktu	: 15 Menit

KELOMPOK:

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

Petunjuk:

- **Jawablah setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pemahaman kalian.**

Soal:

1. Buatlah sebuah PtLSV yang ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$8 - x \leq 2 + 2x \quad (\text{persamaan awal})$$

$$8 - \dots + (x - 2) \leq 2 + \dots + (x - 2) \quad (\text{masing-masing ruas ditambah } x - 2)$$

$$6 \leq \dots \quad (\text{hitung hasil operasi pada setiap ruas})$$

$$\dots \leq x \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $2 \leq x$.

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$:

- Bukti:

2. Buatlah sebuah PtLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$\begin{array}{ll}
 8 - x \leq 2 + 2x & \text{(persamaan awal)} \\
 \dots -x + (x - 2) \leq 2 + 2x + \dots & \text{(masing-masing ruas ditambah } x - 2) \\
 6 \leq \dots & \text{(hitung hasil operasi pada setiap ruas)} \\
 2 \leq \dots & \text{(penyelesaian)}
 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $2 \leq x$.

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$:



- Bukti:



GOOD LUCK ^-^

LAMPIRAN C.3.1

Alternatif Jawaban LKS 1.1

Petunjuk:

- Jawablah setiap pertanyaan sesuai dengan contoh yang diberikan.

Pertanyaan:

1. Buatlah 2 kalimat tertutup yang bernilai benar dan 2 kalimat tertutup yang bernilai salah!

Jawab:

Kalimat tertutup yang bernilai benar:

- (i) Harimau adalah binatang bertaring.
- (ii) Lumba-lumba merupakan hewan yang hidup di laut.

Kalimat tertutup yang bernilai salah:

- (i) 2 adalah bilangan ganjil.
- (ii) 9 adalah hasil perkalian dari 4 dan 7.

2. Buatlah 2 PLSV dan 2 persamaan yang bukan PLSV dengan x sebagai variabel!

Contoh:

Jawab:

PLSV:

- (i) $6 - \frac{1}{4}x = 10$.
- (ii) $17x + 6 = 40$.

Bukan PLSV:

- (i) $6 - \frac{1}{4}x^2 = 10$.
- (ii) $17n^4 + 6 = 40$.

LAMPIRAN C.3.2

Alternatif Jawaban LKS 1.2

Petunjuk:

- Isilah titik berikut dengan jawaban yang benar.

Soal:

1. Buatlah sebuah PLSV yang ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$:

$$\begin{aligned} 5n - 1 &= 9 && \text{(persamaan awal)} \\ 5n - 1 + 1 &= 9 + 1 && \text{(masing-masing ruas ditambah 1)} \\ 5n - 0 &= 10 && \text{(kalikan masing-masing ruas dengan } \frac{1}{5}\text{)} \\ n &= 2 && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$ adalah 2.

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$:

$$\begin{aligned} n &= 2 && \text{(persamaan awal)} \\ n + 27 &= 2 + 27 && \text{(setiap ruas ditambah 27)} \\ n + 27 &= 29 && \text{(hasil operasi pada setiap ruas)} \end{aligned}$$

Jadi, PLSV yang ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ adalah $n + 27 = 29$.

- Bukti:

$$\begin{aligned} n + 27 &= 29 && \text{(persamaan awal)} \\ n + 27 - 27 &= 29 - 27 && \text{(masing-masing ruas ditambah 1)} \\ n &= 2 && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Maka terbukti $5n - 1 = 9$ ekuivalen dengan $n + 27 = 29$.

2. Buatlah sebuah PLSV yang tidak ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$:

$$\begin{aligned} 5n - 1 &= 9 && \text{(persamaan awal)} \\ 5n - 1 + 1 &= 9 + 1 && \text{(masing-masing ruas ditambah 1)} \\ 5n - 0 &= 10 && \text{(kalikan masing-masing ruas dengan } \frac{1}{5}\text{)} \\ n &= 2 && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $5n - 1 = 9$ adalah 2.

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$:

$$\begin{array}{ll} n = 2 & \text{(persamaan awal)} \\ n + 64 = 2 - 7 & \text{(ruas kiri ditambah 64 dan ruas} \\ & \text{kanan dikurangi 7)} \end{array}$$

$$n + 64 = -5 \quad \text{(hasil operasi pada setiap ruas)}$$

Jadi, PLSV yang tidak ekuivalen dengan $5n - 1 = 9$ adalah $n + 64 = -5$.

- Bukti:

$$n + 64 = -5 \quad \text{(persamaan awal)}$$

$$n + 64 - 64 = -5 - 64 \quad \text{(masing-masing ruas dikurangi 64)}$$

$$n = -69 \quad \text{(penyelesaian)}$$

Maka terbukti $5n - 1 = 9$ tidak ekuivalen dengan $n + 64 = -5$.

LAMPIRAN C.4.1

Alternatif Jawaban LKS 2.1

Petunjuk:

- Jawablah setiap pertanyaan sesuai dengan contoh yang diberikan.

Pertanyaan:

1. Sebutkan sebuah notasi ketidaksamaan serta berikan 3 contoh dari notasi tersebut!

Contoh:

Notasi ketidaksamaan: $<$, contoh:

Jawab:

Notasi ketidaksamaan: $>$, contoh:

(i) $66 > \frac{90}{11}$

(ii) $\frac{90}{11} > \frac{90}{15}$

(iii) $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$

2. Buatlah 2 contoh PtLSV yang menggunakan notasi \geq dengan x sebagai variable!

Jawab:

(i) $\frac{1}{2}x - 11 \geq 9$

(ii) $13 + 2x \geq 15$

LAMPIRAN C.4.2

Alternatif Jawaban LKS 2.2

Petunjuk:

- Isilah titik berikut dengan jawaban yang benar.

Soal:

1. Buatlah sebuah PtLSV yang ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$8 - x \leq 2 + 2x \quad (\text{persamaan awal})$$

$$8 - x + (x - 2) \leq 2 + 2x + (x - 2) \quad (\text{masing-masing ruas ditambah } x - 2)$$

$$6 \leq 3x \quad (\text{hitung hasil operasi pada setiap ruas})$$

$$2 \leq x \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $2 \leq x$.

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$2 \leq x \quad (\text{persamaan awal})$$

$$2 + \frac{3}{2} \leq x + \frac{3}{2} \quad (\text{setiap ruas ditambah } \frac{3}{2})$$

$$\frac{7}{2} \leq x + \frac{3}{2} \quad (\text{hasil operasi pada setiap ruas})$$

Jadi, PLSV yang ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $\frac{7}{2} \leq x + \frac{3}{2}$.

- Bukti:

$$\frac{7}{2} \leq x + \frac{3}{2} \quad (\text{persamaan awal})$$

$$\frac{7}{2} - \frac{3}{2} \leq x + \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \quad (\text{masing-masing ruas ditambah } -1)$$

$$\frac{4}{2} \leq x + 0 \quad (\text{hitung hasil operasi pada setiap ruas})$$

$$2 \leq x \quad (\text{penyelesaian})$$

Maka terbukti $8 - x \leq 2 + 2x$ ekuivalen dengan $\frac{7}{2} \leq x + \frac{3}{2}$.

2. Buatlah sebuah PtLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ dengan tidak menggunakan angka yang sama pada setiap ruas dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$\begin{aligned}
 8 - x &\leq 2 + 2x && \text{(persamaan awal)} \\
 8 - x + (x - 2) &\leq 2 + 2x + (x - 2) && \text{(masing-masing ruas ditambah } x - 2) \\
 6 &\leq 3x && \text{(hitung hasil operasi pada setiap ruas)} \\
 2 &\leq x && \text{(penyelesaian)}
 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $2 \leq x$.

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$:

$$\begin{aligned}
 2 &\leq x && \text{(persamaan awal)} \\
 2 + \frac{3}{2} &\leq x + \frac{1}{2} && \text{(ruas kiri ditambah } \frac{3}{2} \text{ dan ruas kanan ditambah } \frac{1}{2}) \\
 \frac{7}{2} &\leq x + \frac{1}{2} && \text{(hasil operasi pada setiap ruas)}
 \end{aligned}$$

Jadi, PLSV yang tidak ekuivalen dengan $8 - x \leq 2 + 2x$ adalah $\frac{7}{2} \leq x + \frac{1}{2}$.

- Bukti:

$$\begin{aligned}
 \frac{7}{2} &\leq x + \frac{1}{2} && \text{(persamaan awal)} \\
 \frac{7}{2} - \frac{1}{2} &\leq x + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} && \text{(masing-masing ruas dikurangi } \frac{1}{2}) \\
 \frac{6}{2} &\leq x + 0 && \text{(hitung hasil operasi pada setiap ruas)} \\
 3 &\leq x && \text{(penyelesaian)}
 \end{aligned}$$

Maka terbukti $8 - x \leq 2 + 2x$ tidak ekuivalen dengan $\frac{7}{2} \leq x + \frac{1}{2}$ karena memiliki himpunan penyelesaian yang berbeda.

LAMPIRAN D.1

TES 1

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: PLSV
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 30 menit
Nama / No. Absen	:

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Buatlah 3 kalimat tertutup yang bernilai benar!
2. Buatlah sebuah PLSV yang ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!
3. Buatlah sebuah PLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang **tidak** sama!

LAMPIRAN D.1.1

ALTERNATIF JAWABAN TES 1

1. Buatlah 3 kalimat tertutup yang bernilai benar!

Jawab:

(i) Lawan kata tinggi adalah pendek. (**SKOR: 5**)

(ii) Jakarta adalah Ibu Kota Indonesia. (**SKOR: 5**)

(iii) Presiden NKRI adalah Jokowi. (**SKOR: 5**)

2. Buatlah sebuah PLSV yang ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $20 + 8n = 36$:

$$20 + 8n = 36 \quad (\text{persamaan awal})$$

$$20 + 8n - 20 = 36 - 20 \quad (\text{masing-masing ruas dikurangi } 20)$$

$$8n = 16 \quad (\text{setiap ruas dibagi } 8)$$

$$n = 2 \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $20 + 8n = 36$ adalah 2. (**SKOR: 20**)

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$:

$$n = 2 \quad (\text{persamaan awal})$$

$$n + 24 = 2 + 24 \quad (\text{setiap ruas ditambah } 24)$$

$$n + 24 = 26 \quad (\text{hasil operasi pada setiap ruas})$$

Jadi, PLSV yang ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ adalah $n + 24 = 26$. (**SKOR: 10**)

- Bukti:

$$n + 24 = 26 \quad (\text{persamaan awal})$$

$$n + 24 - 24 = 26 - 24 \quad (\text{masing-masing ruas dikurangi } 24)$$

$$n = 2 \quad (\text{penyelesaian})$$

Maka terbukti $20 + 8n = 36$ ekuivalen dengan $n + 24 = 26$. (**SKOR: 10**)

3. Buatlah sebuah PLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $20 + 8n = 36$:

$$\begin{aligned} 20 + 8n &= 36 && \text{(persamaan awal)} \\ 20 + 8n - 20 &= 36 - 20 && \text{(masing-masing ruas dikurangi 20)} \\ 8n &= 16 && \text{(setiap ruas dibagi 8)} \\ n &= 2 && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $20 + 8n = 36$ adalah 2. (**SKOR: 20**)

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$:

$$\begin{aligned} n &= 2 && \text{(persamaan awal)} \\ n + 17 &= 2 \times 2 && \text{(ruas kiri ditambah 17 dan ruas} \\ &&& \text{kanan dikali 2)} \\ n + 17 &= 4 && \text{(hasil operasi pada setiap ruas)} \end{aligned}$$

Jadi, PLSV yang tidak ekuivalen dengan $20 + 8n = 36$ adalah $n + 17 = 4$. (**SKOR: 15**)

- Bukti:

$$\begin{aligned} n + 17 &= 4 && \text{(persamaan awal)} \\ n + 17 - 17 &= 4 - 17 && \text{(masing-masing ruas dikurangi 17)} \\ n &= -13 && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Maka terbukti $20 + 8n = 36$ tidak ekuivalen dengan $n + 17 = 4$. (**SKOR: 10**)

LAMPIRAN D.2

TES 2

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: PtLSV
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 30 menit
Nama / No. Absen	:

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Buatlah sebuah PtLSV yang ekuivalen dengan $x + 10 \leq 2x - 1$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!
2. Buatlah sebuah PtLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $3x + 4 \leq 2x + 14$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang **tidak** sama!

LAMPIRAN D.2.1

ALTERNATIF JAWABAN TES 2

1. Buatlah sebuah PtLSV yang ekuivalen dengan $x + 10 \leq 2x - 1$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $x + 10 \leq 2x - 1$:

$$\begin{aligned} x + 10 &\leq 2x - 1 && \text{(persamaan awal)} \\ x + 10 + (1 - x) &\leq 2x - 1 + (1 - x) && \text{(masing-masing ruas ditambah } 1 - x) \\ 11 &\leq x && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $20 + 8n = 36$ adalah 2. (**SKOR: 20**)

- Menentukan PLSV yang ekuivalen dengan $x + 10 \leq 2x - 1$:

$$\begin{aligned} 11 &\leq x && \text{(persamaan awal)} \\ 11 + 39 &\leq x + 39 && \text{(setiap ruas ditambah 39)} \\ 50 &\leq x + 39 && \text{(hasil operasi pada setiap ruas)} \end{aligned}$$

Jadi, PLSV yang ekuivalen dengan $x + 10 \leq 2x - 1$ adalah $50 \leq x + 39$. (**SKOR: 15**)

- Bukti:

$$\begin{aligned} 50 &\leq x + 39 && \text{(persamaan awal)} \\ 50 - 39 &\leq x + 39 - 39 && \text{(masing-masing ruas dikurangi 39)} \\ 11 &\leq x && \text{(penyelesaian)} \end{aligned}$$

Maka terbukti $x + 10 \leq 2x - 1$ ekuivalen dengan $50 \leq x + 39$. (**SKOR: 15**)

2. Buatlah sebuah PtLSV yang **tidak** ekuivalen dengan $3x + 4 \leq 2x + 14$ dan buktikan dengan menunjukkan himpunan penyelesaian yang sama!

Jawab:

- Menentukan himpunan penyelesaian dari $3x + 4 \leq 2x + 14$:

$$3x + 4 \leq 2x + 14 \quad \text{(persamaan awal)}$$

$$3x + 4 - (2x + 4) \leq 2x + 14 - (2x + 4) \quad (\text{masing-masing ruas dikurangi } 2x + 4)$$

$$x \leq 10 \quad (\text{penyelesaian})$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari $3x + 4 \leq 2x + 14$ adalah 10. (**SKOR: 20**)

- Menentukan PLSV yang tidak ekuivalen dengan $3x + 4 \leq 2x + 14$:
- $$x \leq 10 \quad (\text{persamaan awal})$$
- $$x - 25 \leq 10 + 40 \quad (\text{ruas kiri dikurangi 25 dan ruas kanan ditambah 40})$$
- $$x - 25 \leq 50 \quad (\text{hasil operasi pada setiap ruas})$$

Jadi, PLSV yang ekuivalen dengan $3x + 4 \leq 2x + 14$ adalah $x - 25 \leq 50$. (**SKOR: 15**)

- Bukti:
- $$x - 25 \leq 50 \quad (\text{persamaan awal})$$
- $$x - 25 + 25 \leq 50 + 25 \quad (\text{masing-masing ruas ditambah 25})$$
- $$x \leq 75 \quad (\text{penyelesaian})$$

Maka terbukti $3x + 4 \leq 2x + 14$ tidak ekuivalen dengan $x - 25 \leq 50$. (**SKOR: 15**)

LAMPIRAN E

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

1. Metode Wawancara

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Tanggapan guru terhadap pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> .	Guru bidang studi matematika kelas VII C.
2.	Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa selama pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> .	Siswa kelas VII C.

2. Metode Observasi

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Aktivitas guru selama diadakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> .	Guru (peneliti).
2.	Aktivitas siswa selama diadakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> .	Siswa kelas VII C.

3. Metode Tes

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Hasil nilai ulangan harian siswa yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.	Siswa kelas VII C.

4. Metode Dokumentasi

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Data-data tentang siswa (nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir siswa, serta tempat tinggal siswa).	Guru bidang studi matematika kelas VII C.
2.	Hasil belajar siswa kelas VII C di SMP Al-Furqon sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open-ended</i> .	Guru bidang studi matematika kelas VII C.

LAMPIRAN F**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VII C.
 - ❖ Sebelum penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*.
 - 1) Metode apa yang sering ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?
 - 2) Mengapa ibu menggunakan metode tersebut?
 - 3) Bagaimana ketuntasan hasil belajar selama ini?
 - 4) Bagaimana aktivitas siswa ketika diterapkan metode tersebut?
 - 5) Kendala apa saja yang ibu temui selama mengajar?
 - 6) Apakah model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended* pernah ibu terapkan dalam pembelajaran matematika di SMP Al-Furqon?
 - ❖ Sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*.:
 - 1) Bagaimana pendapat ibu tentang pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam penelitian kali ini?
 - 2) Apakah menurut ibu kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi PLSV dan PtLSV cukup mengalami kemajuan?
 - 3) Bagaimana tanggapan ibu terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*?
 - 4) Apakah ibu akan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended* pada pembelajaran matematika selanjutnya?

2. Wawancara terhadap siswa kelas VII C.

❖ Sebelum penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*.

- 1) Bagaimana pendapat anda tentang model pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru bidang studi matematika kelas VII C?
- 2) Apakah anda merasa cepat mengerti terhadap materi dengan pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru bidang studi matematika kelas VII C?

❖ Sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Open-Ended*.

- 1) Bagaimana pendapat anda tentang model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini?
- 2) Apakah anda senang dengan model soal *open-ended*? Berikan alasan anda!
- 3) Kesulitan apa saja yang anda hadapi saat bekerjasama dengan anggota kelompok lain dalam menyelesaikan LKS maupun pada saat mengerjakan tes?

LAMPIRAN G.1

PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Petunjuk:

Yth. Bapak/Ibu/Sdr. dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.			
2.	Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas.			
3.	Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas.			
4.	Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa.			
5.	Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.			
6.	Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.			
7.	Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.			
8.	Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.			
9.	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.			
10.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas.			
11.	Menutup Pelajaran.			
Jumlah Skor Total				

Saran / Temuan Lain:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{33} \times 100$$

Jember,

2016

Observer

()

LAMPIRAN G.2**KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS GURU**

1. Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran:
3 = guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
2 = guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau memberikan motivasi.
1 = guru tidak memberikan motivasi dan tidak menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas:
3 = guru memberikan penjelasan tentang model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di kelas.
2 = guru memberikan penjelasan tentang model pembelajaran yang akan digunakan di kelas atau menjelaskan langkah-langkah pembelajaran.
1 = guru tidak memberikan penjelasan tentang model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di kelas.
3. Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas:
3 = guru memberikan pembekalan masalah terbuka secara berurutan, jelas, dan mudah dipahami;
2 = guru memberikan pembekalan masalah terbuka secara berurutan, tetapi tidak jelas, dan sulit dipahami;
1 = guru memberikan pembekalan masalah terbuka tidak berurutan, tidak jelas, dan tidak mudah dipahami.
4. Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa:
3 = guru memberikan contoh permasalahan terbuka secara jelas.
2 = guru memberikan contoh permasalahan terbuka secara kurang jelas.
1 = guru tidak memberikan contoh permasalahan terbuka.
5. Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu:
3 = guru membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.
2 = guru membagikan LKS tanpa meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.
1 = guru tidak membagikan LKS.
6. Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu:
3 = guru menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu secara keseluruhan.
2 = guru menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu dengan membiarkan sebagian siswa tidak mengumpulkan.
1 = guru tidak menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.
7. Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar:
3 = guru membagi siswa kedalam kelompok belajar dengan anggota kelompok yang heterogen.
2 = guru membagi siswa kedalam kelompok belajar dengan anggota kelompok yang tidak heterogen.
1 = guru tidak membagi siswa kedalam kelompok belajar.
8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok:
3 = guru memberi bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
2 = guru memberi bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS atau memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.

- 1 = guru tidak memberi bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS dan tidak memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya.
9. Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok:
- 3 = guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 2 = guru meminta perwakilan dari sebagian kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 1 = guru tidak meminta perwakilan dari semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
10. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas:
- 3 = guru memberikan pujian dan menyuruh seluruh siswa di kelas untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.
- 2 = guru memberikan pujian tetapi tidak menyuruh seluruh siswa di kelas untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.
- 1 = guru tidak memberikan pujian dan tidak menyuruh seluruh siswa di kelas untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.
11. Menutup pelajaran:
- 3 = guru membimbing siswa untuk menyimpulkan dan membuat rangkuman pembelajaran.
- 2 = guru secara langsung memberikan kesimpulan dan membuat rangkuman pembelajaran kepada siswa.
- 1 = guru tidak memberikan bimbingan dan tidak memberikan kesimpulan serta rangkuman pembelajaran kepada siswa.

LAMPIRAN H.1

PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk:

Yth. Bapak/Ibu/Sdr. dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati												Jumlah skor			
		Memperhatikan penjelasan guru			Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu			Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu			Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi						
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				

Saran / Temuan Lain:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{12} \times 100$$

Jember,

2016

(Observer)

LAMPIRAN H.2**KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS SISWA**

1. Memperhatikan penjelasan guru:
 - 3 = siswa memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh dan tidak melakukan aktivitas lain.
 - 2 = siswa memperhatikan penjelasan guru dengan melakukan aktivitas lain (misalnya bergurau).
 - 1 = siswa tidak memerhatikan penjelasan guru.
2. Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu:
 - 3 = siswa mengerjakan permasalahan terbuka secara mandiri tanpa bantuan teman.
 - 2 = siswa mengerjakan permasalahan terbuka dengan bantuan teman.
 - 1 = siswa tidak mengerjakan permasalahan terbuka.
3. Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu:
 - 3 = siswa mendiskusikan permasalahan terbuka yang dikerjakan secara individu dan mengungkapkan ide serta bisa menjelaskan idenya kepada teman sekelompoknya dalam diskusi.
 - 2 = siswa mendiskusikan permasalahan terbuka yang dikerjakan secara individu dan mengungkapkan ide akan tetapi tidak bisa menjelaskan idenya kepada teman sekelompoknya dalam diskusi.
 - 1 = siswa hanya mendengarkan penjelasan teman sekelompoknya dalam diskusi.
4. Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi:
 - 3 = siswa mengungkapkan pendapatnya pada saat presentasi serta memerhatikan teman yang berpendapat.
 - 2 = siswa hanya memerhatikan teman yang berpendapat tanpa mengungkapkan pendapatnya sendiri.
 - 1 = siswa tidak memerhatikan teman yang berpendapat serta tidak mengungkapkan pendapatnya sendiri.

LAMPIRAN I.1

PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS DISKUSI KELOMPOK

Petunjuk: Yth. Bapak/Ibu/Sdr. dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.

No.	Kelompok	Aspek yang diamati															Jumlah skor		
		Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru			Kegiatan diskusi			Interaksi dalam kelompok			Presentasi hasil kerja di depan kelas			Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1.	1																		
2.	2																		
3.	3																		
4.	4																		
5.	5																		
6.	6																		
7.	7																		
8.	8																		

Saran / Temuan Lain:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{15} \times 100\%$$

Jember,

2016

Observer

LAMPIRAN I.2**KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS DISKUSI KELOMPOK**

- Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru:
 - 3 = seluruh anggota kelompok mendengarkan serta melaksanakan penjelasan dan instruksi guru pada saat pembelajaran berlangsung;
 - 2 = sebagian anggota kelompok mendengarkan serta melaksanakan penjelasan dan instruksi guru pada saat pembelajaran berlangsung;
 - 1 = seluruh anggota kelompok tidak mendengarkan serta tidak melaksanakan penjelasan dan instruksi guru pada saat pembelajaran berlangsung.
- Kegiatan diskusi:
 - 3 = seluruh anggota kelompok berperan aktif menyampaikan pendapat dan bertanya pada teman sekelompoknya pada saat kegiatan diskusi berlangsung;
 - 2 = sebagian anggota kelompok berperan aktif menyampaikan pendapat dan bertanya pada teman sekelompoknya pada saat kegiatan diskusi berlangsung;
 - 1 = seluruh anggota kelompok tidak berperan aktif menyampaikan pendapat dan tidak bertanya pada teman sekelompoknya pada saat kegiatan diskusi berlangsung.
- Interaksi dalam kelompok:
 - 3 = seluruh anggota kelompok saling berinteraksi;
 - 2 = sebagian anggota kelompok saling berinteraksi;
 - 1 = seluruh anggota kelompok tidak saling berinteraksi.
- Presentasi hasil kerja:
 - 3 = salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan jelas dan benar;
 - 2 = salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan jelas tetapi tidak benar;
 - 1 = salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan tidak jelas dan tidak benar.
- Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain:
 - 3 = tanggapan yang disampaikan terhadap kelompok lain jelas dan tepat;
 - 2 = tanggapan yang disampaikan terhadap kelompok lain jelas tetapi tidak tepat;
 - 1 = tanggapan yang disampaikan terhadap kelompok lain tidak jelas dan tidak tepat.

LAMPIRAN J

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali informasi mengenai hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran.

B. PETUNJUK

- 1) Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Keterangan Penskoran:
 - 1 : berarti “tidak memenuhi”
 - 2 : berarti “cukup memenuhi”
 - 3 : berarti “memenuhi”

Validasi Pedoman Wawancara

No.	Aspek yang diamati	Penskoran		
		1	2	3
1.	Validasi isi a) Pertanyaan yang diajukan dapat digunakan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan <i>open-ended</i> ; b) Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu); c) Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.			

Keterangan:

1. Validasi Isi

- a) Pertanyaan yang diajukan dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*;
 - 1 : tidak memenuhi, jika pertanyaan yang diajukan tidak dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*;
 - 2 : cukup memenuhi, jika pertanyaan yang diajukan dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hasil belajar siswa sebelum atau sesudah proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*;
 - 3 : memenuhi, jika pertanyaan yang diajukan dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*.
- b) Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas:
 - 1 : tidak memenuhi, jika pertanyaan dirumuskan dengan tidak singkat dan tidak jelas;
 - 2 : cukup memenuhi, jika pertanyaan dirumuskan dengan singkat atau jelas;
 - 3 : memenuhi, jika pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.

2. Bahasa Soal

- a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 3 : memenuhi, jika semua pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.

- b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu):
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua pertanyaan yang diajukan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa pertanyaan yang diajukan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 3 : memenuhi, jika semua pertanyaan yang diajukan tidak mengandung arti ganda (ambigu).

- c) Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat pertanyaan tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.

Saran revisi :

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

....., 2016
Validator

(.....)

LAMPIRAN K

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Subpokok Bahasan : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan
 Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV)

Petunjuk!

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda
2. Keterangan :
 - 1 : berarti “tidak memenuhi”
 - 2 : berarti “cukup memenuhi”
 - 3 : berarti “memenuhi”

No.	Aspek yang diamati	Penskoran		
		1	2	3
1.	Validasi isi a) Kesesuaian RPP dengan kompetensi dasar; b) Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Validasi konstruksi Metode pembelajaran menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> dengan pendekatan pembelajaran kooperatif.			
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang digunakan 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.			
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan model pembelajaran yang akan disajikan.			

Keterangan:

1. Validasi Isi
 - a) Kesesuaian RPP dengan kompetensi dasar:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen RPP tidak sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen RPP sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen RPP sesuai dengan kompetensi dasar.
 - b) Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas:
 - 1 : tidak memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan tidak singkat dan tidak jelas;
 - 2 : cukup memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat atau jelas;
 - 3 : memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2. Validasi Konstruksi
 Metode pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* dengan pembelajaran kooperatif:
 - 1 : tidak memenuhi, jika metode pembelajaran tidak menggunakan pendekatan *open-ended* dan tidak menggunakan pembelajaran kooperatif;
 - 2 : cukup memenuhi, jika metode pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* atau menggunakan pembelajaran kooperatif;
 - 3 : memenuhi, jika metode pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* dengan pembelajaran kooperatif.

3. Bahasa yang digunakan

- a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen RPP tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen RPP menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen RPP menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.

- b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu).

- c) Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.

4. Alokasi Waktu

- 1 : tidak memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan tidak sesuai dengan model pembelajaran yang akan disajikan;
- 2 : cukup memenuhi, jika beberapa alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan model pembelajaran yang akan disajikan;
- 3 : memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan model pembelajaran yang akan disajikan.

Saran revisi :

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

....., 2016
Validator

(.....)

LAMPIRAN L

LEMBAR VALIDASI LKS

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Subpokok Bahasan : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Petunjuk!

- 1) Berilah tanda (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda
- 2) Keterangan Penskoran:
 - 1 : berarti “tidak memenuhi”
 - 2 : berarti “cukup memenuhi”
 - 3 : berarti “memenuhi”

No.	Aspek yang diamati	Penskoran		
		1	2	3
1.	Validasi isi a) Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar.			
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang digunakan 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.			
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			
5.	Petunjuk: jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			

Keterangan:

1. Validasi Isi
 - a) Soal yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen soal tidak sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen soal sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen soal sesuai dengan kompetensi dasar.
 - b) Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas:
 - 1 : tidak memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan tidak singkat dan tidak jelas;
 - 2 : cukup memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat atau jelas;
 - 3 : memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2. Validasi Konstruksi
 Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar;
 - 3 : memenuhi, jika semua permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar
3. Bahasa yang digunakan
 - a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia:

- 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen LKS tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
- b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu):
- 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu).
- c) Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa:
- 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.
4. Alokasi Waktu
- 1 : tidak memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan tidak sesuai dengan jumlah soal yang disajikan;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah soal yang disajikan;
 - 3 : memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah soal yang disajikan.
5. Petunjuk
- 1 : tidak memenuhi, jika petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda;
 - 2 : cukup memenuhi, jika petunjuk jelas atau tidak menimbulkan makna ganda;
 - 3 : memenuhi, jika petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Saran revisi :

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

....., 2016
Validator

(.....)

LAMPIRAN M

LEMBAR VALIDASI TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Subpokok Bahasan : PLSV & PtLSV

Petunjuk!

- 1) Berilah tanda (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda
- 2) Keterangan Penskoran:
 - 1 : berarti "tidak memenuhi"
 - 2 : berarti "cukup memenuhi"
 - 3 : berarti "memenuhi"

No.	Aspek yang diamati	Penskoran		
		1	2	3
1.	Validasi isi a) Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar.			
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang digunakan 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.			
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			
5.	Petunjuk: jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			

Keterangan:

1. Validasi Isi
 - a) Soal yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen soal tidak sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen soal sesuai dengan kompetensi dasar;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen soal sesuai dengan kompetensi dasar.
 - b) Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas:
 - 1 : tidak memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan tidak singkat dan tidak jelas;
 - 2 : cukup memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat atau jelas;
 - 3 : memenuhi, jika tujuan pembelajaran dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2. Validasi Konstruksi
 Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar;
 - 3 : memenuhi, jika semua permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban benar

3. Bahasa yang digunakan

- a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua komponen tes tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa komponen tes menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;
 - 3 : memenuhi, jika semua komponen tes menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.

- b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu):
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan mengandung arti ganda (ambigu);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu).

- c) Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa:
 - 1 : tidak memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa;
 - 2 : cukup memenuhi, jika beberapa kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa);
 - 3 : memenuhi, jika semua kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa.

4. Alokasi Waktu

- 1 : tidak memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan tidak sesuai dengan jumlah soal yang disajikan;
- 2 : cukup memenuhi, jika beberapa alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah soal yang disajikan;
- 3 : memenuhi, jika semua alokasi waktu yang disediakan sesuai dengan jumlah soal yang disajikan.

5. Petunjuk

- 1 : tidak memenuhi, jika petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda;
- 2 : cukup memenuhi, jika petunjuk jelas atau tidak menimbulkan makna ganda;
- 3 : memenuhi, jika petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Saran revisi :

.....

Jember, 2016
 Validator

(.....)

LAMPIRAN N.1

Daftar Nama Siswa Kelas VII C

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Akmal Damar Ramadhan	Laki-laki
2	Alya Putri	Perempuan
3	Ananda Prisilia Budianto	Perempuan
4	Dwi Rahma Kamelia	Perempuan
5	Elisa Bilbina	Perempuan
6	Farah Nurin Labibah	Perempuan
7	Ghassani Majdina Addin	Perempuan
8	Hasby Haq Arihakim	Laki-laki
9	Hemalia Azzahra	Perempuan
10	Laksita Nariswari Ardhani	Perempuan
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina	Perempuan
12	Maryam Fatin Razita	Perempuan
13	Moh. Risqi Islamiyah	Laki-laki
14	Muhammad Alfin Faiz	Laki-laki
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra	Laki-laki
16	Mutiara Illiyin	Perempuan
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso	Perempuan
18	Nayya Rahma Fitri Priyono	Perempuan
19	Nirina Alya Talentatari	Perempuan
20	Pramuditya Putri Setyawan	Perempuan
21	Priyo Bagus Katon Raharjo	Laki-laki
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma	Perempuan
23	Tsaabita Ulaa Aabida	Perempuan

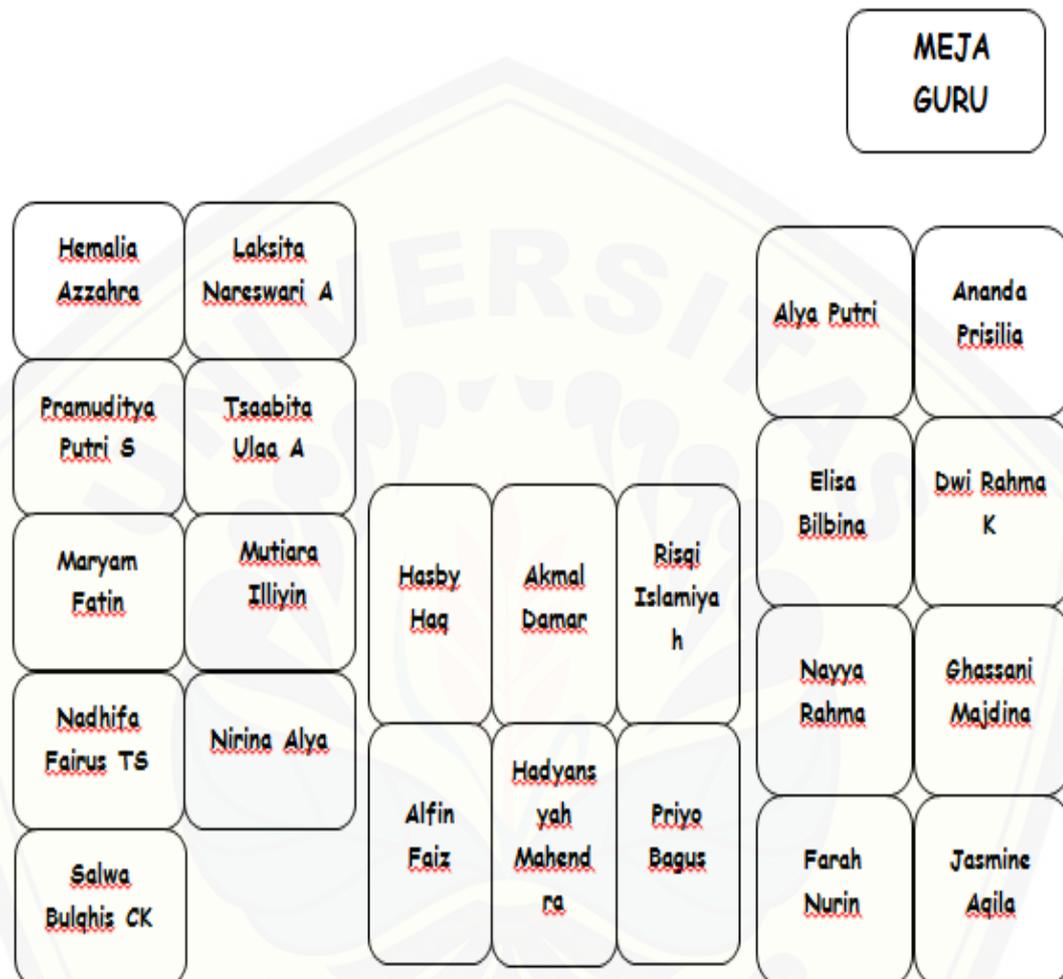
LAMPIRAN N.3

Daftar Anggota Kelompok

<p>Kelompok 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hasby Haq Arihakim ➤ Akmal Damar Ramadhan ➤ Moh. Risqi Islamiyah 	<p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Muhammad Alfin Faiz ➤ Muhammad Hadyansyah Mahendra ➤ Priyo Bagus Katon Raharjo 	<p>Kelompok 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alya Putri ➤ Ananda Prisilia Budianto ➤ Elisa Bilbina ➤ Dwi Rahma Kamelia
<p>Kelompok 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nayya Rahma Fitri Priyono ➤ Farah Nurin Labibah ➤ Ghassani Majdina Addin ➤ Marchya Jasmine Aqila Gustina 	<p>Kelompok 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hemalia Azzahra ➤ Laksita Nariswari Ardhani ➤ Pramuditya Putri Setyawan ➤ Tsaabita Ulaa Aabida 	<p>Kelompok 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maryam Fatin Razita ➤ Mutiara Illiyin ➤ Nadhifa Fairuz Tiara Santoso ➤ Nirina Alya Talentatari ➤ Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma

LAMPIRAN N.4

Formasi Tempat Duduk



LAMPIRAN N.5

Foto Kegiatan Pembelajaran



Aktivitas Guru (membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu)



Aktivitas Guru (membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok)



Kegiatan Diskusi Kelompok



Kegiatan Tes 2

LAMPIRAN O

HASIL WAWANCARA

- **Wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VII C sebelum penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*.**

Tanya : Metode apa yang sering ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?

Jawab : Biasanya paling sering ya setelah diterangkan lalu diberi tugas yang ada di buku paket untuk langsung dikumpulkan di akhir pembelajaran, kalau anak-anak tidak mengerti pada saat diterangkan ya angkat tangan seperti itu.

Tanya : Mengapa ibu menggunakan metode tersebut?

Jawab : Mudah diterapkan dan tidak membutuhkan banyak waktu untuk mempersiapkan.

Tanya : Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa selama ini?

Jawab : Biasanya nilai ulangan anak-anak sudah bisa ditebak ,yang bisa lulus KKM ya itu-itu saja, anak-anak yang memang pintar di kelas.

Tanya : Bagaimana aktivitas siswa ketika diterapkan metode tersebut?

Jawab : Kelas ramai, anak-anak kalau dikasih tugas, misal sebanyak 5 soal, ya bia 5 kali maju ke meja guru untuk tanya.

Tanya : Kendala apa saja yang ibu temui selama mengajar?

Jawab : Karena memang kelas VII C bukan kelas unggulan jadi anak-anaknya ya agak susah kalau dijelaskan, ada siswa yang memang bisa dikatakan kemampuan akademiknya lemah, jadi harus telaten kalau menjelaskan. VII C juga anak-anaknya ramai, susah diatur.

Tanya : Apakah model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* pernah ibu terapkan dalam pembelajaran matematika di SMP Al-Furqon?

Jawab : Belum pernah.

➤ **Wawancara terhadap siswa kelas VII C sebelum penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*. (Ghassani Majdina Addin).**

Tanya : Dek, biasanya bu guru bagaimana kalau mengajar di kelas?

Jawab : Biasanya ya habis diterangkan terus dikasih tugas.

Tanya : Adek suka sama model pembelajaran yang seperti itu?

Jawab : Suka-suka aja sih mbak.

Tanya : Kalau misalkan nanti sama bu guru dibentuk kelompok bagaimana dek?

Jawab : Ya enak mbak, jadi kalau dikasih tugas bisa dikerjakan bareng-bareng nggak mikir sendirian.

Tanya : Adek kalau diterangkan sama bu guru gitu apa cepet nangkep dek?

Jawab : Kadang-kadang ya paham, kadang-kadang nggak paham.

➤ **Wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VII C sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*.**

Tanya : Bagaimana pendapat ibu tentang pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended* yang diterapkan dalam penelitian ini?

Jawab : Bagus, siswa jadi lebih bisa berbaur, jadi yang pintar tidak hanya dekat dengan yang pintar saja, yang pintar bisa mengajari yang kurang pintar.

Tanya : Apakah menurut ibu kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi PLSV dan PtLSV cukup mengalami kemajuan?

Jawab : Iya, siswa yang lulus KKM jadi lebih banyak.

Tanya : Bagaimana tanggapan ibu terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*?

Jawab : Suasana kelas jadi lebih kondusif, siswa tidak berebut maju ke meja guru untuk bertanya karena bisa bertanya ke anggota kelompoknya.

Tanya : Apakah ibu akan menerapkan pembelajaran kooperatif dengan

pendekatan *open-ended* pada pembelajaran matematika selanjutnya?

Jawab : Sebenarnya tertarik mbak, tapi kalau untuk menerapkan mungkin ya agak susah karena pasti membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk persiapannya, misalnya saja membuat soal-soal *open-ended*, ya tentunya lebih cepat kalau soal-soal yang diberikan ke siswa mengambil dari buku paket. Tapi ya tidak menutup kemungkinan juga kalau suatu saat saya menggunakan soal-soal *open-ended* semacam itu.

➤ **Wawancara terhadap siswa kelas VII C (yang memiliki nilai tertinggi pada tes 2) sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*. (Hemalia Azzahra)**

Tanya : Dek, bagaimana pendapatnya sama model pembelajaran yang digunakan kakak?

Jawab : Kurang suka kak, malah jadi ribet kalau dibuat diskusi kelompok, lebih suka ngerjakan sendiri-sendiri aja.

Tanya : Kalau sama model pertanyaan yang banyak jawabannya gitu suka gak dek?

Jawab : Malah jadi ragu mbak, takut salah, soalnya jawabannya banyak, kalau jawabannya satu lebih enak, yang benar ya satu itu aja, kalau bukan itu ya berarti salah jawabannya.

Tanya : Kesulitannya pas diskusi sama pas tes apa aja sih dek?

Jawab : kalau pas diskusi yang bikin sebal ya kalau ada teman yang sulit diterangkan, kalau pas tes sebal kalau ada teman yang masih tanya-tanya.

➤ **Wawancara terhadap siswa kelas VII C (yang memiliki nilai terendah pada tes 2) sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *open-ended*. (Farah Nurin Labibah)**

Tanya : Dek, bagaimana pendapatnya sama model pembelajaran yang digunakan kakak?

Jawab : Suka, jadi bisa tanya ke teman kalau tidak mengerti.

Tanya : Kalau sama model pertanyaan yang banyak jawabannya gitu suka gak dek?

Jawab : Suka, jadi gak takut salah soalnya jawabannya banyak.

Tanya : Kesulitannya pas diskusi sama pas tes apa aja sih dek?

Jawab : Waktunya kurang banyak.



LAMPIRAN P.1

Hasil observasi aktivitas guru pada pembelajaran 1.

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.		√	
2.	Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas.			√
3.	Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas.			√
4.	Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa.			√
5.	Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.			√
6.	Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.		√	
7.	Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.			√
8.	Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.			√
9.	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.		√	
10.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas.		√	
11.	Menutup Pelajaran.		√	
Jumlah Skor Total			$\frac{28}{33} \times 100\%$	$= 84,8\%$

LAMPIRAN P.2

Hasil observasi aktivitas guru pada pembelajaran 2.

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.		√	
2.	Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas.			√
3.	Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas.			√
4.	Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa.			√
5.	Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.			√
6.	Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.			√
7.	Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.			√
8.	Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.			√
9.	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.		√	
10.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas.		√	
11.	Menutup Pelajaran.		√	
Jumlah Skor Total			$\frac{29}{33} \times 100\%$	$= 87,8\%$

LAMPIRAN P.3

Hasil observasi aktivitas guru pada pembelajaran 3.

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.			√
2.	Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas.			√
3.	Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas.			√
4.	Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa.			√
5.	Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.			√
6.	Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.			√
7.	Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.			√
8.	Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.			√
9.	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.		√	
10.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas.			√
11.	Menutup Pelajaran.			√
Jumlah Skor Total		$\frac{32}{33} \times 100\%$ $= 96,9\%$		

LAMPIRAN P.4

Hasil observasi aktivitas guru pada pembelajaran 4.

No.	Aktivitas Guru	Skor		
		1	2	3
1.	Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.			√
2.	Menjelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas.			√
3.	Memberikan pembekalan masalah terbuka terkait materi yang akan dibahas.			√
4.	Memberi contoh permasalahan terbuka kepada siswa.			√
5.	Membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.			√
6.	Menyuruh siswa mengumpulkan hasil kerja individu.			√
7.	Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.			√
8.	Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.			√
9.	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.			√
10.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas.			√
11.	Menutup Pelajaran.			√
Jumlah Skor Total		$\frac{33}{33} \times 100\%$ $= 100\%$		

LAMPIRAN Q.1

Hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran 1.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati												Jumlah skor	
		Memperhatikan penjelasan guru			Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu			Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu			Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Akmal Damar Ramadhan		√			√			√			√			7
2	Alya Putri			√			√			√			√		10
3	Ananda Prisilia Budianto		√			√			√				√		8
4	Dwi Rahma Kamelia		√			√		√				√			6
5	Elisa Bilbina		√			√			√			√			7
6	Farah Nurin Labibah			√		√			√				√		9
7	Ghassani Majdina Addin		√			√		√				√			6
8	Hasby Haq Arihakim		√		√				√				√		7
9	Hemalia Azzahra			√			√			√				√	12
10	Laksita Nariswari Ardhani		√			√			√				√		8
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina		√			√		√				√			6
12	Maryam Fatin Razita		√			√			√				√		8
13	Moh. Risqi Islamiyah		√		√				√			√			6
14	Muhammad Alfin Faiz		√			√			√				√		8
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra		√		√			√				√			5
16	Mutiara Illiyin		√			√			√				√		8
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso		√			√			√				√		8
18	Nayya Rahma Fitri Priyono		√			√		√				√			6
19	Nirina Alya Talentatari		√		√				√				√		8
20	Pramuditya Putri Setyawan		√			√			√			√			7
21	Priyo Bagus Katon Raharjo		√		√			√				√			5
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma		√			√			√			√			7
23	Tsaabita Ulaa Aabida		√			√		√				√			6
Presentase Skor Akhir		$\frac{49}{69} \times 100\% = 71\%$			$\frac{44}{69} \times 100\% = 63,7\%$			$\frac{40}{69} \times 100\% = 57,9\%$			$\frac{35}{69} \times 100\% = 50,7\%$			$\frac{168}{276} \times 100\% = 60,8\%$	

LAMPIRAN Q.2

Hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran 2.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati												Jumlah skor	
		Memperhatikan penjelasan guru			Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu			Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu			Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Akmal Damar Ramadhan		√			√			√			√			8
2	Alya Putri			√			√			√			√		12
3	Ananda Prisilia Budianto		√			√			√			√			8
4	Dwi Rahma Kamelia			√		√			√			√			9
5	Elisa Bilbina		√				√		√			√			9
6	Farah Nurin Labibah			√		√			√			√			9
7	Ghassani Majdina Addin		√			√			√			√			8
8	Hasby Haq Arihakim		√		√				√			√			7
9	Hemalia Azzahra			√			√			√			√		12
10	Laksita Nariswari Ardhani		√			√				√		√			9
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina		√			√			√			√			8
12	Maryam Fatin Razita			√		√			√			√			9
13	Moh. Risqi Islamiyah		√		√				√			√			7
14	Muhammad Alfin Faiz		√			√			√			√			8
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra		√		√				√			√			7
16	Mutiara Illiyin			√		√				√			√		11
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso		√			√			√			√			8
18	Nayya Rahma Fitri Priyono			√		√			√			√			9
19	Nirina Alya Talentatari		√			√			√			√			8
20	Pramuditya Putri Setyawan			√		√				√			√		11
21	Priyo Bagus Katon Raharjo		√		√				√			√			7
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma		√			√				√			√		10
23	Tsaabita Ulaa Aabida			√		√				√			√		11
Presentase Skor Akhir		$\frac{55}{69} \times 100\%$ = 79,7%			$\frac{45}{69} \times 100\%$ = 65,2%			$\frac{53}{69} \times 100\%$ = 76,8%			$\frac{52}{69} \times 100\%$ = 75,3%			$\frac{205}{276} \times 100\%$ = 74,2%	

LAMPIRAN Q.3

Hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran 3.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati												Jumlah skor	
		Memperhatikan penjelasan guru			Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu			Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu			Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Akmal Damar Ramadhan		√			√			√			√			8
2	Alya Putri			√			√			√			√		12
3	Ananda Prisilia Budianto			√		√			√			√		9	
4	Dwi Rahma Kamelia			√		√			√			√		9	
5	Elisa Bilbina		√				√			√			√	11	
6	Farah Nurin Labibah			√		√			√			√		9	
7	Ghassani Majdina Addin		√			√			√			√		11	
8	Hasby Haq Arihakim		√			√			√			√		8	
9	Hemalia Azzahra			√			√			√			√	12	
10	Laksita Nariswari Ardhani		√			√			√			√		8	
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina		√				√			√			√	11	
12	Maryam Fatin Razita			√		√			√			√		9	
13	Moh. Risqi Islamiyah		√			√			√			√		8	
14	Muhammad Alfin Faiz		√			√			√			√		8	
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra		√			√			√			√		8	
16	Mutiara Illiyin			√		√			√			√		9	
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso		√				√			√			√	11	
18	Nayya Rahma Fitri Priyono			√			√			√			√	12	
19	Nirina Alya Talentatari			√			√			√			√	12	
20	Pramuditya Putri Setyawan			√		√				√		√		10	
21	Priyo Bagus Katon Raharjo		√			√			√			√		8	
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma			√			√			√			√	12	
23	Tsaabita Ulaa Aabida			√			√			√			√	12	
Presentase Skor Akhir		$\frac{58}{69} \times 100\% = 84\%$			$\frac{56}{69} \times 100\% = 81,1\%$			$\frac{57}{69} \times 100\% = 82,6\%$			$\frac{56}{69} \times 100\% = 81,1\%$			$\frac{227}{276} \times 100\% = 82,2\%$	

LAMPIRAN Q.4

Hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran 4.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati												Jumlah skor	
		Memperhatikan penjelasan guru			Mengerjakan permasalahan terbuka secara individu			Mendiskusikan permasalahan terbuka yang telah dikerjakan secara individu			Mengungkapkan pendapat pada saat presentasi				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Akmal Damar Ramadhan			√		√			√			√			9
2	Alya Putri			√			√			√			√		12
3	Ananda Prisilia Budianto			√		√			√			√		9	
4	Dwi Rahma Kamelia			√		√			√			√		9	
5	Elisa Bilbina			√			√			√			√	12	
6	Farah Nurin Labibah			√		√			√			√		9	
7	Ghassani Majdina Addin			√			√			√			√	12	
8	Hasby Haq Arihakim			√		√			√			√		9	
9	Hemalia Azzahra			√			√			√			√	12	
10	Laksita Nariswari Ardhani			√		√			√			√		9	
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina		√				√			√			√	11	
12	Maryam Fatin Razita			√		√			√			√		9	
13	Moh. Risqi Islamiyah			√			√			√			√	11	
14	Muhammad Alfin Faiz			√			√			√			√	11	
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra			√			√			√			√	11	
16	Mutiara Illiyin			√		√			√			√		9	
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso		√				√			√			√	11	
18	Nayya Rahma Fitri Priyono			√			√			√			√	12	
19	Nirina Alya Talentatari			√			√			√			√	12	
20	Pramuditya Putri Setyawan			√			√			√			√	12	
21	Priyo Bagus Katon Raharjo		√				√			√		√		10	
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma			√			√			√			√	12	
23	Tsaabita Ulaa Aabida			√			√			√			√	12	
Presentase Skor Akhir		$\frac{66}{69} \times 100\%$ = 95,6%			$\frac{61}{69} \times 100\%$ = 88,4%			$\frac{61}{69} \times 100\%$ = 88,4%			$\frac{57}{69} \times 100\%$ = 82,6%			$\frac{246}{276} \times 100\%$ = 89,1%	

LAMPIRAN R.1

Hasil observasi aktivitas diskusi kelompok pada pembelajaran 1.

Kelompok	Aspek yang diamati															Jumlah skor	
	Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru			Kegiatan diskusi			Interaksi dalam kelompok			Presentasi hasil kerja di depan kelas			Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1		√		√			√				√			√			7
2		√			√			√			√			√			9
3			√		√			√				√		√			12
4		√			√			√			√			√			11
5		√			√				√			√		√			12
6		√			√			√			√			√			11
Presentase Skor Akhir	$\frac{13}{18} \times 100\%$ = 72,2%			$\frac{11}{18} \times 100\%$ = 61,1%			$\frac{12}{18} \times 100\%$ = 66,6%			$\frac{14}{18} \times 100\%$ = 77,7%			$\frac{10}{18} \times 100\%$ = 55,5%			$\frac{62}{90} \times 100\%$ = 68,8%	

LAMPIRAN R.2

Hasil observasi aktivitas diskusi kelompok pada pembelajaran 2.

Kelompok	Aspek yang diamati															Jumlah skor
	Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru			Kegiatan diskusi			Interaksi dalam kelompok			Presentasi hasil kerja di depan kelas			Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1		√			√			√			√				√	11
2			√		√			√			√			√		11
3			√		√				√			√		√		13
4		√			√				√			√		√		12
5		√			√			√			√			√		10
6		√				√		√				√		√		12
Presentase Skor Akhir	$\frac{14}{18} \times 100\%$ = 77,7%			$\frac{13}{18} \times 100\%$ = 72,2%			$\frac{14}{18} \times 100\%$ = 77,7%			$\frac{15}{18} \times 100\%$ = 83,3%			$\frac{13}{18} \times 100\%$ = 72,2%			$\frac{69}{90} \times 100\%$ = 76,6%

LAMPIRAN R.3

Hasil observasi aktivitas diskusi kelompok pada pembelajaran 3.

Kelompok	Aspek yang diamati															Jumlah skor
	Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru			Kegiatan diskusi			Interaksi dalam kelompok			Presentasi hasil kerja di depan kelas			Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1			√			√			√			√			√	15
2			√			√			√		√			√		13
3		√			√			√			√			√		10
4		√			√			√			√			√		12
5			√			√			√		√			√		15
6		√				√			√		√			√		12
Presentase Skor Akhir	$\frac{15}{18} \times 100\%$ = 83,3%			$\frac{16}{18} \times 100\%$ = 88,8%			$\frac{16}{18} \times 100\%$ = 88,8%			$\frac{15}{18} \times 100\%$ = 83,3%			$\frac{15}{18} \times 100\%$ = 83,3%			$\frac{77}{90}$ $\times 100\%$ = 85,5%

LAMPIRAN R.4

Hasil observasi aktivitas diskusi kelompok pada pembelajaran 4.

Kelompok	Aspek yang diamati															Jumlah skor
	Respon terhadap penjelasan dan instruksi guru			Kegiatan diskusi			Interaksi dalam kelompok			Presentasi hasil kerja di depan kelas			Tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1		√				√			√		√			√		12
2			√		√			√			√		√			12
3			√			√			√			√			√	15
4			√			√			√			√			√	15
5			√			√			√			√			√	15
6			√			√			√			√			√	15
Presentase Skor Akhir	$\frac{17}{18} \times 100\%$ = 94,4%			$\frac{16}{18} \times 100\%$ = 88,8%			$\frac{84}{90} \times 100\%$ = 93,3%									

LAMPIRAN S.1

Hasil Tes 1

KKM: 78

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Akmal Damar Ramadhan	52	Belum Tuntas
2	Alya Putri	86	Tuntas
3	Ananda Prisilia Budianto	76	Belum Tuntas
4	Dwi Rahma Kamelia	78	Tuntas
5	Elisa Bilbina	58	Belum Tuntas
6	Farah Nurin Labibah	48	Belum Tuntas
7	Ghassani Majdina Addin	82	Tuntas
8	Hasby Haq Arihakim	72	Belum Tuntas
9	Hemalia Azzahra	89	Tuntas
10	Laksita Nariswari Ardhani	88	Tuntas
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina	82	Tuntas
12	Maryam Fatin Razita	79	Tuntas
13	Moh. Risqi Islamiyah	73	Belum Tuntas
14	Muhammad Alfin Faiz	90	Tuntas
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra	83	Tuntas
16	Mutiara Illiyin	80	Tuntas
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso	78	Tuntas
18	Nayya Rahma Fitri Priyono	80	Tuntas
19	Nirina Alya Talentatari	82	Tuntas
20	Pramuditya Putri Setyawan	82	Tuntas
21	Priyo Bagus Katon Raharjo	69	Belum Tuntas
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma	80	Tuntas
23	Tsaabita Ulaa Aabida	75	Belum Tuntas

Catatan: siswa yang dinyatakan **Tuntas** adalah siswa yang memenuhi KKM di SMP Al-Furqon.

Prosentase Ketuntasan Klasikal:

$$\frac{15}{23} \times 100\% = 65,2\%$$

LAMPIRAN S.2

Hasil Tes 2

KKM: 78

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Akmal Damar Ramadhan	62	Belum Tuntas
2	Alya Putri	100	Tuntas
3	Ananda Prisilia Budianto	84	Tuntas
4	Dwi Rahma Kamelia	80	Tuntas
5	Elisa Bilbina	65	Belum Tuntas
6	Farah Nurin Labibah	44	Belum Tuntas
7	Ghassani Majdina Addin	80	Tuntas
8	Hasby Haq Arihakim	75	Belum Tuntas
9	Hemalia Azzahra	100	Tuntas
10	Laksita Nariswari Ardhani	96	Tuntas
11	Marcha Jasmine Aqila Gustina	96	Tuntas
12	Maryam Fatin Razita	88	Tuntas
13	Moh. Risqi Islamiyah	80	Tuntas
14	Muhammad Alfin Faiz	96	Tuntas
15	Muhammad Hadyansyah Mahendra	80	Tuntas
16	Mutiara Illiyin	88	Tuntas
17	Nadhifa Fairuz Tiara Santoso	81	Tuntas
18	Nayya Rahma Fitri Priyono	84	Tuntas
19	Nirina Alya Talentatari	80	Tuntas
20	Pramuditya Putri Setyawan	79	Tuntas
21	Priyo Bagus Katon Raharjo	70	Belum Tuntas
22	Salwa Bulqhis Cahyaning Kusuma	87	Tuntas
23	Tsaabita Ulaa Aabida	82	Tuntas

Catatan: siswa yang dinyatakan **Tuntas** adalah siswa yang memenuhi KKM di SMP Al-Furqon.

Prosentase Ketuntasan Klasikal:

$$\frac{18}{23} \times 100\% = 78,2\%$$

LAMPIRAN T

Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334985
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 9: 190 / UN25.1.5/LT/2016
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

27 SEP 2016

Yth. Kepala SMP Al-Furqon
Jember

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

Nama : Khuri Hidayati
NIM : 120210101096
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan PLSV dan PtLSV Kelas VII SMP Al-Furqon Jember Tahun Ajaran 2016/2017", 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,
Pembantu Dekan I.



Dr. Suhatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN U

Surat Pemberian Izin Penelitian

YAYASAN "AL-FURQAN" JEMBER
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA AL FURQAN JEMBER
 Jl. Trunojoyo 51 Telp 0331 488644

Nomor : 194/SMP.AF/XI/2016
 Lampiran : -
 Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

30 November 2016
 Kepada
 Yth. Dekan FKIP Universitas Jember
 Di
 Tempat

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Dengan senantiasa mengharap ridho dan lindungan Allah SWT, sholawat serta salam senantiasa turunkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Menindak lanjuti surat tertanggal 27 September 2016 No.9190/UN25.1.5/LT/2016 tentang penelitian di SMP Al Furqan bagi mahasiswa :

Nama : Khuri Hidayati
 NIM : 120210101096
 Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul : Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Open Ended untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan PLSV dan PtLSV Kelas VII SMP Al Furqan jember Tahun Ajaran 2016 – 2017.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, SMP Al Furqan memberi ijin untuk melakukan penelitian tersebut.

Demikian surat pemberitahuan ini, atas perhatiannya kami sampaikan terimakasih.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

