



**ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA BERDASARKAN NCTM  
(NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS)  
MENGUNAKAN METODE *JUMPING TASK* PADA MATERI SPLDV  
(SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri**

**150210101005**

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

**2019**





**ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA BERDASARKAN NCTM  
(NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS)  
MENGUNAKAN METODE *JUMPING TASK* PADA MATERI SPLDV  
(SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri**

**150210101005**

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

**2019**

## PERSEMBAHAN

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

1. Orang tuaku, Almarhumah Mama Tulies Violita Iramawati dan Almarhum Papa Dhini yang sudah menyayangi aku sampai akhir hayatnya, serta terima kasih kepada Papa Agus Suseno dan Ibuk Eka Wahyu Pujiatun yang sudah memberikan kasih sayang, dukungan serta doa yang tiada henti demi kesuksesan anakmu ini;
2. Keluargaku, terutama nenekku (Meme), masku (Mas tatak), Adik-adikku (Inge, Cindy, Bintang, Thomas), Om Vierta, Tanteku (Tante Eva, Tante Dewi), Pakdhe dan Budheku yang senantiasa memberikan motivasi dan doa untukku selama ini;
3. Sahabatku, NNACP (Novi, Nafa, Anggun, Panin) yang selalu bersedia menampung segala keresahanku selama 9 tahun ini;
4. Teman seperjuanganku, Curut (Dwita, Niluh, Fahmi, Riyyan, Hanin, Dika) yang selalu setia menghiburku selama perkuliahan ini;
5. Mas Lazu dan Mas Naja yang selalu sabar membimbingku untuk menyelesaikan skripsi ini;
6. Teman-teman Logaritma angkatan 2015 yang selalu mempercayakan uangnya padaku;
7. Paranada, Kresnamusika dan bandku Javelind yang sudah memberi warna dalam perkuliahan ini;
8. Jodohku yang entah dimana berada, semoga kita segera bertemu sebelum ajal menjemput.

**MOTTO**

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.

(terjemahan QS Al Baqarah ayat 286)

*“If You Are Working On Something That You Really Care About, You Don’t  
Have To Be Pushed. The Vision Pulls You.”*

(Jika kamu mengerjakan sesuatu yang sangat kamu pedulikan, kamu tak perlu  
merasa tertekan. Visilah yang menarikmu.)

— Steve Jobs

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri

NIM : 150210101005

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “*Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) Menggunakan Metode Jumping Task Pada Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 08 Mei 2019

Yang Menyatakan,

Chika Ramadhanty T. A. P.

NIM 150210101005

**SKRIPSI**

**ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA BERDASARKAN NCTM  
(NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS)  
MENGUNAKAN METODE *JUMPING TASK* PADA MATERI SPLDV  
(SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL)**

Oleh:

**Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri**

**150210101005**

**Pembimbing**

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

**Dosen Pembimbing Kedua : Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.**

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

**2019**

**HALAMAN PENGAJUAN**

**ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA BERDASARKAN NCTM  
(NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS)  
MENGUNAKAN METODE *JUMPING TASK* PADA MATERI SPLDV  
(SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL)**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Nama : Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri  
NIM : 150210101005  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 6 Januari 1998  
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19730506 199702 1 001

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

NIP. 19820529 200912 1 003



**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) Menggunakan Metode Jumping Task Pada Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel)**” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Rabu  
tanggal : 08 Mei 2019  
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

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

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

Anggota I,

Anggota II,

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

Randi Pratama M. S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19880620 201504 1 002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19680802 199303 1 004

## RINGKASAN

**Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) Menggunakan Metode *Jumping Task* Pada Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel); Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri, 150210101005; 2019; 155 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan. Terbukti bahwa pelajaran matematika selalu diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari lembaga pendidikan sekolah dasar sampai pendidikan perguruan tinggi. Pelajaran matematika yang diberikan bertujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan baik dan benar. Pembelajaran matematika di Indonesia mengacu pada kurikulum 2013. Kurikulum ini bertujuan untuk melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif. Salah satu tujuan pendidikan matematika di Indonesia yang termuat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Oleh karena itu dibutuhkan pembelajaran matematika yang menunjang pemahaman yang baik bagi siswa.

Pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika menurut NCTM. Tujuan pemecahan masalah menurut NCTM antara lain adalah membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah, memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain, menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan, dan memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis. Indikator tingkat pemecahan masalah dibuat berdasarkan tujuan masing-masing pemecahan masalah menurut NCTM yang nantinya akan digolongkan menjadi tingkat pemecahan masalah sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik.

Penelitian ini menggunakan sebuah metode pembelajaran *jumping task*. Dimana *jumping task* itu sendiri adalah sebuah metode dengan pemberian soal yang menantang dimana tingkatan soal yang yang diberikan berada di atas

tuntutan kurikulum. Oleh sebab itu pembelajaran ini sangat cocok untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah karena memungkinkan siswa bekerja bersama dengan temannya untuk membagikan ide-ide yang dimilikinya dengan cara berdiskusi agar memperoleh pemecahan masalah yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan tingkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mencapai tujuan pemecahan masalah matematika berdasarkan NCTM. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMPN 7 Jember yang berjumlah 38 orang. Penelitian ini dilakukan pada 18 dan 21 Februari 2019 di SMPN 7 Jember.

Selanjutnya dilaksanakan pembelajaran LSLC dimana nantinya siswa akan diminta mengerjakan LKK berorientasi *jumping task* untuk menentukan tingkatan pemecahan masalah berdasarkan NCTM. Dan didapatkan data bahwa 7 orang masuk dalam kategori sangat baik, 18 orang masuk dalam kategori baik dan 13 orang masuk dalam kategori kurang baik. Dari 3 kelompok tersebut diambil 3 orang dengan metode purposive sampling yang terdiri dari 1 orang kategori sangat baik, 1 orang kategori baik dan 1 orang kategori kurang baik untuk selanjutnya diwawancara guna untuk menguatkan hasil analisis. Subjek yang pertama dinyatakan masuk dalam kategori sangat baik karena mampu memenuhi semua indikator NCTM dalam mengerjakan soal tes yang diberikan. Subjek kedua dinyatakan masuk dalam kategori baik karena mampu memenuhi tujuan pemecahan masalah 1, 2, 3.a dan 4 namun indikator 3.b tidak dapat dipenuhi. Dan subjek ketiga dinyatakan masuk dalam kategori kurang baik karena hanya mampu memenuhi indikator dari tujuan pemecahan masalah 1 dan 4 saja. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa mayoritas siswa kelas VIII I masuk dalam kategori baik. Karena beberapa indikator tidak dapat dipenuhi siswa dikarenakan siswa kurang memahami konsep materi SPLDV atau belum pernah mengkaji materi SPLDV lebih dalam.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers Of Mathematics*) Menggunakan Metode *Jumping Task* Pada Materi SPLDV (*Sistem Persamaan Linier Dua Variabel*)**”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

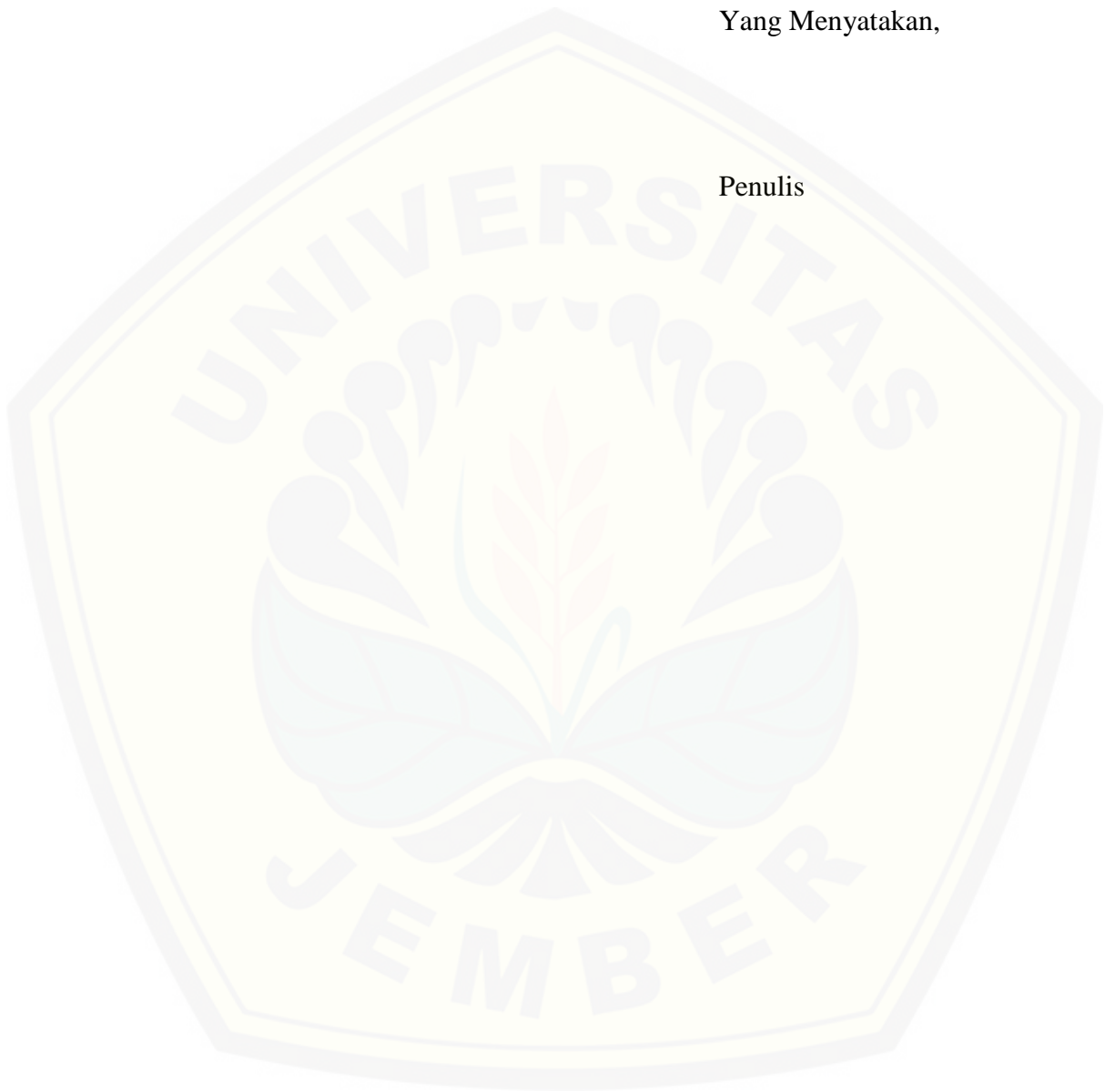
1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I Bapak Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. dan Dosen Pembimbing II Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si. yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen Penguji I Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd. dan Dosen Penguji II Bapak Randi Pratama, S.Pd, M.Pd., yang telah membantu dalam memberikan saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Dosen Pembimbing Akademik Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan selama masa studi kuliah;
8. Bapak Saddam Hussein S.Pd., M.Pd dan Ibu Robiatul Adawiyah S.Pd., M.Si selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
9. Keluarga Besar SMP Negeri 7 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, 08 Mei 2019

Yang Menyatakan,

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN BIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGAJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pemecahan Masalah Matematika.....	5
2.2 NCTM ( <i>National Council of Teachers of Mathematics</i> ) .....	6
2.3 Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM .....	6
2.4 <i>Jumping Task</i> .....	10
2.5 SPLDV.....	11
2.6 Penelitian yang Relevan.....	14
2.7 Kebaruan Penelitian .....	16
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	17

<b>3.3 Definisi Oprasional.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.5 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>22</b>
<b>3.7 Metode Analisis Data .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1. Pelaksanaan Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2. Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen.....</b>	<b>29</b>
4.2.1. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	29
4.2.2. Validitas Lembar Kerja Kelompok (LKK) berorientasi <i>jumping task</i>	30
4.2.3. Validitas Pedoman Wawancara .....	31
4.2.4. Validitas Lembar Observasi .....	32
<b>4.3. Hasil Analisis Data .....</b>	<b>33</b>
4.3.1. Subjek Penelitian .....	33
4.3.2. Pemecahan Masalah Subjek Pada Metode <i>Jumping Task</i> .....	34
4.3.2.1. Pemecahan Masalah S1 .....	35
4.3.2.2. Pemecahan Masalah S2 .....	42
4.3.2.3. Pemecahan Masalah S3 .....	48
<b>4.4. Pembahasan .....</b>	<b>54</b>
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>58</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>59</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear .....	13
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S1.....	35
Gambar 4.2 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S1.....	35
Gambar 4.3 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S1 .....	36
Gambar 4.4 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S1 .....	36
Gambar 4.5 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S1 .....	37
Gambar 4.6 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S1 .....	38
Gambar 4.7 Pemecahan Masalah dengan Strategi Lain yang Dibuat oleh S1 .....	39
Gambar 4.8 Pemecahan Masalah dengan Strategi Lain yang Dibuat oleh S1 .....	39
Gambar 4.9 Salah Satu Bukti S1 Membenahi Kesalahan Saat Proses Penyelesaian .....	40
Gambar 4.10 Jawaban S1bersama kelompoknya.....	41
Gambar 4.11 Jawaban S1bersama kelompoknya.....	41
Gambar 4.12 Lembar Observasi Kelompok 7.....	42
Gambar 4.13 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S2...	42
Gambar 4.14 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S2...	42
Gambar 4.15 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S2 .....	43
Gambar 4.16 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S2 .....	43
Gambar 4.17 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S2 .....	45
Gambar 4.18 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S1 .....	45
Gambar 4.19 Salah Satu Bukti S1 Membenahi Kesalahan Saat Proses Penyelesaian.....	46
Gambar 4.20 Jawaban S2bersama kelompoknya.....	47
Gambar 4.21 Jawaban S2bersama kelompoknya.....	47
Gambar 4.22 Lembar Observasi Kelompok 1.....	48
Gambar 4.23 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S3...	48
Gambar 4.24 Permisalan Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S3...	49



Gambar 4.25 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S3 .....	49
Gambar 4.26 Model Matematika dari Permasalahan yang Dibuat oleh S3 .....	50
Gambar 4.27 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S3 .....	51
Gambar 4.28 Strategi Permasalahan yang Dibuat oleh S3 .....	51
Gambar 4.29 Salah Satu Bukti S1 Membenahi Kesalahan Saat Proses Penyelesaian .....	52
Gambar 4.30 Jawaban S3bersama kelompoknya.....	53
Gambar 4.31 Jawaban S2bersama kelompoknya.....	53
Gambar 4.32 Lembar Observasi Kelompok 5.....	54
Gambar 4.33 Diagram Hasil Penelitian .....	55
Gambar 4.34 Diagram Batang Hasil Indikator Siswa.....	55

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM ..	8
Tabel 2.2 Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM .....	9
Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen.....	24
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	27
Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP.....	30
Tabel 4.3 Hasil Validasi LKK.....	30
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	31
Tabel 4.5 Hasil Validasi Observasi Peserta Didik .....	32
Tabel 4.6 Jumlah Siswa yang Memenuhi Setiap Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM .....	34
Tabel 4.7 Ringkasan Pembahasan Hasil Analisis Terhadap 3 Subjek Sampel .....	56

**DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
Lampiran A Matrik Penelitian .....	63
Lampiran B Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	64
Lampiran C Lembar Validasi RPP.....	72
Lampiran C.1 Lembar Validasi RPP oleh Validator 1.....	74
Lampiran C.2 Lembar Validasi RPP oleh Validator 2.....	76
Lampiran C.3 Analisis Data Hasil Validasi RPP .....	78
Lampiran D Kisi-kisi Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task.....	79
Lampiran E Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task.....	80
Lampiran F Alternatif Jawaban Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task.....	85
Lampiran G Pedoman Penilaian Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task.....	89
Lampiran H Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok .....	92
Lampiran H.1 Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok oleh Validator 1 .....	94
Lampiran H. 2 Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok oleh Validator 2 .....	96
Lampiran H.3 Analisis Data Hasil Validasi Lembar Kerja Kelompok.....	98
Lampiran H.4 Ketercapaian Indikator Pemecahan Masalah Setiap Siswa .....	99
Lampiran H.5 Pembagian Kelompok Siswa .....	108
Lampiran I Pedoman Wawancara .....	109
Lampiran J Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....	110
Lampiran J. 1 Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 1 .....	111
Lampiran J.2 Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 2 .....	112
Lampiran J.3 Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	113
Lampiran J. 4 Transkrip Data Hasil Wawancara .....	114
Lampiran K Lembar Observasi .....	122
Lampiran L Lembar Validasi Lembar Observasi.....	125
Lampiran L.1 Lembar Validasi Lembar Observasi oleh Validator 1.....	127
Lampiran L.2 Lembar Validasi Lembar Observasi oleh Validator 2.....	129

Lampiran L.3 Analisis Data Hasil Validasi Lembar Observasi.....	131
Lampiran M Surat Permohonan Izin Penelitian.....	132
Lampiran N Surat Telah Melakukan Penelitian.....	133
Lampiran O Dokumentasi.....	134



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Dilihat pada saat ini perkembangan pengetahuan dan teknologi di Indonesia sangatlah pesat. Hal ini harusnya mendorong kita untuk memajukan kualitas pendidikan, karena pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan kemajuan suatu bangsa itu sendiri. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh sebab itu untuk menciptakan suatu pendidikan yang berkualitas maka diperlukan guru yang dapat melaksanakan tugasnya sebagai pendidik, pengajar, pembimbing dan pelatih anak-anak bangsa di masa depan serta dapat memberikan arah pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif serta minat yang tinggi pada peserta didik.

Pendidikan yang diberikan oleh guru di sekolah ada yang akademik dan non- akademik. Kegiatan akademik disini termasuk pendidikan formal, dimana matematika termasuk salah satu pelajaran di dalamnya. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan. Terbukti bahwa pelajaran matematika selalu diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari lembaga pendidikan sekolah dasar sampai pendidikan perguruan tinggi. Pelajaran matematika yang diberikan bertujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan baik dan benar. Contoh permasalahan yang diberikan dapat kita peroleh dari kejadian sehari-hari. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar mengajar disekolah guru matematika harus membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan nasional dalam menghadapi tantangan global dimasa depan.

Berdasarkan tujuan pendidikan matematika di Indonesia yang termuat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki keingintahuan, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasar tujuan di atas, salah satu aspek penting dalam matematika adalah pemecahan masalah. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran, juga untuk melatih siswa agar mampu menerapkan pengetahuan yang dimilikinya kedalam berbagai situasi dan masalah berbeda. *The National Council of Theacer of Mathematics* (NCTM) menyebutkan bahwa:

*Problem solving means engaging in a task for which the solution method is not known in advance. In order to find a solution, students must draw on their knowledge, and through this process, they will often develop new mathematical understandings. Solving problems is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so. (NCTM 2000, p. 52)*

Berdasarkan hal tersebut maka diantara kemampuan matematika yang sangat penting dikembangkan di kalangan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. NCTM (2000) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika adalah membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah, memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks lain, mampu menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan suatu permasalahan serta memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis. Setiap siswa memiliki berbagai perbedaan kemampuan dalam menyerap, mengatur dan mengolah suatu

informasi. Hal ini karena cara belajar yang dialami siswa berbeda, maka kemungkinan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbeda pula. Berkaitan dengan hal itu, maka perlu dilakukan sebuah inovasi oleh guru untuk memacu kemampuan pemecahan yang dapat diselesaikan oleh siswa.

Hal lain yang dapat dilakukan guru adalah membuat inovasi dalam pembelajaran di kelas. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan menggabungkan sebuah metode pembelajaran dengan sebuah praktik pembelajaran yang sudah terkenal di Jepang dan kemudian menerapkannya ke dalam pembelajaran di kelas. Praktik pembelajaran ini dikenal dengan nama *Lesson Study for Learning Community*. Di dalamnya terdapat beberapa cara dalam meningkatkan pembelajaran di kelas salah satunya “*Jumping Task*”. *Jumping Task* adalah sebuah metode dengan pemberian soal yang menantang dimana tingkatan soal yang diberikan berada di atas tuntutan kurikulum. Keunggulan metode *jumping task* ini mampu menciptakan aktivitas belajar di kalangan siswa seperti terjadinya dialog, interaksi dan kolaborasi yang efektif (Nofrion, 2016). Oleh sebab itu pembelajaran ini sangat cocok untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah karena memungkinkan siswa bekerja bersama dengan temannya untuk membagikan ide-ide yang dimilikinya dengan cara berdiskusi agar memperoleh pemecahan masalah yang baik.

Oleh sebab itu, berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) Menggunakan Metode *Jumping Task* Pada Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM menggunakan metode *jumping task* pada materi SPLDV?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM menggunakan metode *jumping task* pada materi SPLDV.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dapat memberi motivasi untuk lebih meningkatkan dan mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki sehingga dapat menyelesaikan soal SPLDV melalui pembelajaran berbasis *Jumping Task*.
2. Bagi guru, penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) dalam menyelesaikan soal SPLDV berbasis *Jumping Task* sehingga guru dapat mengembangkan pembelajaran dengan soal-soal yang dapat mengasah pemecahan masalah siswa.
3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan, pengalaman, dan bekal untuk terjun ke dalam dunia pendidikan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian sejenis.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang melibatkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dimiliki seseorang untuk menemukan solusi dari sesuatu hal yang tidak dapat segera diselesaikan. Pemecahan masalah dapat diajarkan pada mata pelajaran apapun, termasuk pelajaran matematika, hal tersebut karena matematika merupakan pengetahuan yang mempunyai karakteristik berpikir logis, kritis, sistematis, tekun, kreatif, konsisten, dan mengemban sifat gigih serta percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

Gagne (dalam Isnawati, 2011:26) mendefinisikan pemecahan masalah merupakan tingkatan tertinggi dalam belajar serta menuntut adanya kemampuan atau penguasaan aturan yang telah dipelajari. Aturan yang dimaksud disini adalah dapat berupa konsep, prinsip dan keterampilan. Menurut Sumarmo (dalam Hobri, 2009:177) pemecahan masalah dapat berupa mencipta ide baru atau menemukan teknik atau produk baru. Selanjutnya menurut Polya (dalam Hobri, 2009:176) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses yang meminta siswa untuk menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru.

Menurut NCTM (2000:52), pemecahan masalah merupakan keterlibatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dimana metode untuk menemukan solusinya tidak diketahui. Wardhani (dalam Ratnasari, 2014:11) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses penerapan pengetahuan yang telah diperoleh oleh seseorang sebelumnya ke dalam situasi yang baru yang belum pernah ia temui.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau usaha menyelesaikan permasalahan matematika dimana permasalahan tersebut belum pernah ditemui sebelumnya. Dalam

menyelesaikan permasalahan tersebut tidak dapat serta merta menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh.

## 2.2 NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) adalah sebuah organisasi pendidik matematika yang berdiri pada tahun 1920. Kini jumlah anggotanya mencapai 90.000 dan ada 250 cabang yang tersebar di Amerika Serikat dan Kanada. Secara umum NCTM ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari matematika pendidikan di semua jenjang (NCTM, Tanpa Tahun). Sebagai organisasi, NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) memiliki visi dan misi. Misi dari NCTM adalah sebagai tempat untuk pendapat umum tentang pendidikan matematika, mendukung guru untuk memastikan pembelajaran matematika yang berkualitas untuk siswanya lewat pandangan, kepemimpinan, pengembangan profesional, dan penelitian. Sedangkan untuk Visi dari NCTM adalah sebagai pemimpin umum yang memiliki otoritas terkemuka di pendidikan matematika, memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan untuk menikmati proses belajar mengajar matematika berkualitas tinggi. Bermimpi akan dunia yang mana orang-orangnya antusias terhadap matematika, dapat melihat nilai dan keindahan dari matematika, dan termotivasi oleh keuntungan dari kemampuan matematika (NCTM, Tanpa Tahun).

NCTM juga memiliki beberapa standar salah satunya yang akan peneliti analisis adalah standar proses. Standar proses merupakan standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada suatu pendekatan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Dalam NCTM (Tanpa Tahun) dijelaskan bahwa terdapat lima standar proses pembelajaran berdasarkan NCTM, tetapi disini peneliti fokus pada pemecahan masalah (*Problem Solving*).

## 2.3 Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM

Pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam matematika. Siswa membutuhkan kegiatan merumuskan, menghadapi, dan menyelesaikan masalah kompleks yang melibatkan usaha yang cukup signifikan. Siswa akan

menggunakan pemikirannya dalam proses pemecahan masalah sehingga mereka dapat menerapkan dan mengadaptasikan strategi yang mereka kembangkan ke masalah-masalah lain di luar konteks matematika.

Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, 2000) untuk menemukan suatu solusi dari suatu masalah, siswa harus menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan melalui proses dimana mereka akan mengembangkan pemahaman-pemahaman matematika baru. Pemecahan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. NCTM menyebutkan bahwa program-program pembelajaran dari pra-TK hingga kelas 12 seharusnya memungkinkan semua siswa untuk mampu:

1. membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah,
2. memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain,
3. menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan,
4. memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis.

Oleh karena itu, pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi pemecahan masalah menjadi fokus dari pembelajaran matematika. Senada dengan pendapat tentang pentingnya pemecahan masalah dalam matematika NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemecahan masalah memainkan peranan yang penting dalam pendidikan matematika. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah sesuatu yang mendorong seseorang untuk berusaha menyelesaikannya meskipun ia belum tahu secara pasti cara untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu masalah yang baik untuk diberikan pada siswa adalah permasalahan kontekstual. Sedangkan pemecahan masalah adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu masalah melalui beberapa tahapan proses. Dalam matematika seperti yang sudah dikatakan sebelumnya bahwa pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam

pembelajaran matematika dan menjadi alat utama untuk melakukan proses belajar itu. Pemecahan masalah matematika tidak hanya bermanfaat dalam konteks matematika saja namun juga bisa diterapkan dalam konteks-konteks lainnya.

Seperti yang telah disinggung sebelumnya mengenai pernyataan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) bahwa terdapat empat tujuan dari pemecahan masalah pada pembelajaran matematika pada siswa pra TK hingga kelas 12. Untuk mengetahui ketercapaian tujuan pemecahan masalah tersebut, maka diperlukan indikator untuk mengukur ketercapaian dari masing-masing tujuan tersebut. Berikut adalah indikator yang difokuskan pada tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.

Tabel 2.1 Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM

No	Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM	Indikator
1.	Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.	Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.
2.	Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain.	Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.
3.	Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan	a) Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. b) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar.
4.	Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis	Membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah

(modifikasi dari Hobri, Suharto, Naja A.R, 2018)

Lalu, indikator untuk menentukan tingkatan pemecahan masalah berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) sebagai berikut.

Tabel 2.2 Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
<b>Sangat Baik</b>	<p>Siswa memenuhi indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.</li> <li>2) Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.</li> <li>3) a) memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. b) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar.</li> <li>4) Membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah</li> </ol>
<b>Baik</b>	<p>Siswa memenuhi indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.</li> <li>2) Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.</li> <li>3) a) memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.</li> <li>4) Membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah</li> </ol> <p>Namun tidak memenuhi indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) b) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar.</li> </ol>
<b>Kurang baik</b>	<p>Siswa memenuhi indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merancang kemungkinan-kemungkinan</li> </ol>

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
	<p>yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.</p> <p>3) a) memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.</p> <p>4) Membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah</p> <p>Namun tidak memenuhi indikator:</p> <p>2) Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.</p> <p>3) b) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar.</p>
<b>Tidak baik</b>	Siswa tidak memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.

#### 2.4 *Jumping Task*

*Jumping Task* merupakan salah satu pembelajaran kolaboratif yang diterapkan oleh LSLC (*Lesson Study for Learning Community*). Dimana, pengoperasian pada *Lesson Study* melibatkan perencanaan, pengajaran, pengamatan, dan kritik terhadap pelajaran (Ngang & Sam, 2015: 134). Dengan kata lain *Lesson Study* adalah sebuah sistem penyelidikan kelas dimana beberapa guru secara kolaboratif merencanakan, mengajar, mengamati, merevisi dan membagikan hasil pelajaran kelas tunggal.

Kolaboratif learning mempunyai dua fungsi utama yaitu berbagi (*sharing*) ide satu dengan yang lain, dan melompat (*jumping*) dengan membangun struktur dari ide-ide yang lain (Neneng et al,2016). Perbedaannya ialah pada letak soal yang diberikan, pada *Sharing task* levelnya setara dengan mengerjakan soal pada buku kerja siswa yang diberikan pemerintah atau sesuai kurikulum, sedangkan *Jumping task* adalah pemberian soal yang berada di level yang lebih lanjut atau di atas tingkatan tuntutan kurikulum. Metode ini merupakan sebuah praktik

pembelajaran yang sudah terkenal di Jepang. *Jumping Task* merupakan salah satu upaya guru untuk menumbuhkembangkan aspek keterampilan dan sikap secara komprehensif siswa sesuai dengan paradigma pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Pembelajaran kolaboratif yang menggunakan latihan soal *Jumping Task* akan menguntungkan siswa yang berada di atas kemampuan siswa lainnya maupun siswa yang dianggap memiliki kemampuan di bawah rata-rata. Siswa yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata akan mendapatkan pembelajaran yang lebih baik dengan proses pembelajaran yang dimulai dari pembangunan ke dasar tidak pada sebaliknya di mana siswa sepanjang waktu mendapatkan proses belajar dari dasar untuk pengembangan (Sato, 2016). Keunggulan metode *Jumping Task* ini adalah mampu menciptakan aktivitas belajar di kalangan siswa seperti terjadinya dialog, interaksi dan kolaborasi yang efektif. Untuk memaksimalkan perkembangan, siswa seharusnya bekerja dengan teman yang lebih terampil yang dapat memimpin secara sistematis dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks. Oleh sebab itu, metode ini digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar di kelas.

## 2.5 SPLDV

### 1. Bentuk Umum Sistem Persamaan Linear dengan Dua Variabel

Bentuk umum persamaan linear dengan dua variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat dituliskan sebagai berikut:

$$ax + by = c \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \in R.$$

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan  $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$  adalah bilangan nyata (real)

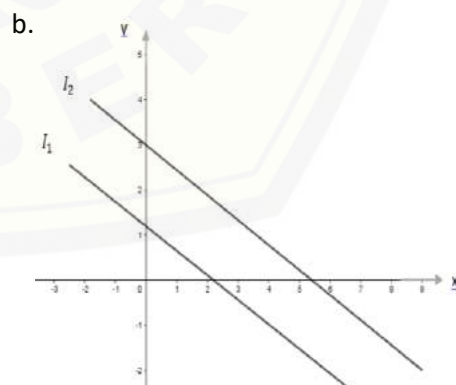
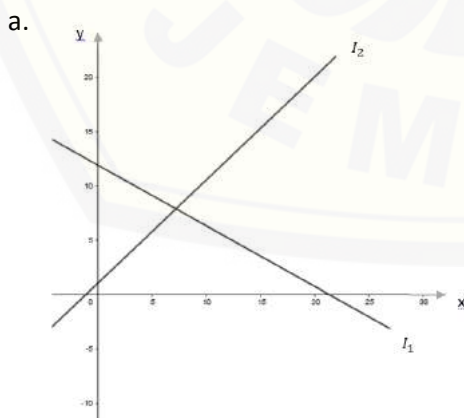
Pada persamaan pertama  $a_1$  atau  $b_1$  boleh nol tetapi tidak boleh keduanya nol, demikian juga pada persamaan kedua,  $a_2$  atau  $b_2$  salah satunya boleh nol dan tidak boleh kedua-duanya nol. Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua

variabel adalah pasangan bilangan  $x$  dan  $y$ , ditulis  $(x,y)$ , yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Ada beberapa metode yaitu grafik, metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

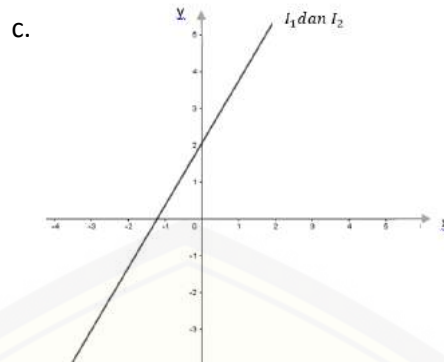
## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Grafik

Secara geometri persamaan linear  $ax + by = c$  dapat digambarkan sebagai sebuah garis. Hal ini berarti sistem persamaan linear dua variabel yang terdiri dari dua persamaan dapat digambarkan sebagai dua buah garis dan pasangan bilangan  $(x,y)$  yang memenuhi kedua persamaan adalah titik potong kedua garis tersebut. Titik potong dari kedua garis itu merupakan penyelesaian dari dua persamaan linear tersebut. Dua buah garis lurus tidak selalu berpotongan, tetapi bisa sejajar bahkan berimpit. Oleh karena itu, ada 3 kemungkinan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear, yaitu sebagai berikut:

- Jika  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ , maka hanya mempunyai satu titik potong yang merupakan himpunan penyelesaian.
- Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , maka kedua garis tersebut sejajar atau tidak mempunyai himpunan penyelesaian.
- Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ , maka kedua garis berimpit atau mempunyai titik persekutuan yang tak berhingga sehingga anggota himpunan penyelesaiannya tak berhingga banyaknya.







Gambar 2.1 Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear

Langkah-langkah menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik adalah sebagai berikut:

- a. Gambarkan kedua garis yang mewakili persamaan linear pada satu bidang koordinat.
- b. Tentukan koordinat titik potong kedua garis yang merupakan penyelesaian.

### 3. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Substitusi

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

- a. Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = mx + n$
- b. Substitusikan  $y$  atau  $x$  pada langkah pertama ke persamaan lainnya.
- c. Selesaikan persamaan yang diperoleh untuk mendapatkan nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$
- d. Substitusikan nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$  ke salah satu persamaan linear untuk memperoleh nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$
- e. Penyelesaiannya adalah  $(x_1, y_1)$

### 4. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Eliminasi

Mengeliminasi artinya menghilangkan sementara atau menyembunyikan salah satu variabel sehingga dari dua variabel menjadi hanya satu variabel dan sistem persamaannya dapat diselesaikan.

Langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

- a. Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan pada suatu sistem persamaan dengan cara mengalikan suatu bilangan ke kedua persamaan tersebut. Kemudian kedua persamaan tersebut dikurangkan.
- b. Jika salah satu variabel dari suatu sistem persamaan mempunyai koefisien yang sama, maka kurangkan kedua persamaan tersebut. Jika salah satu variabel mempunyai koefisien yang berlawanan, maka jumlahkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh persamaan linear dengan satu variabel.

## 5. Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi

Metode ini merupakan gabungan dari metode eliminasi untuk menemukan nilai dari variabel pertama dan metode substitusi untuk menemukan nilai variabel kedua.

Langkah-langkah metode gabungan ini yaitu:

- a. Dengan metode eliminasi temukan nilai salah satu dari variabel  $x$  atau  $y$
- b. Substitusikan ke salah satu persamaan linear nilai  $x$  atau  $y$  yang telah diperoleh pada langkah pertama.

### 2.6 Penelitian yang Relevan

Berikut adalah beberapa penelitian relevan yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

- a. Penelitian oleh Ahmad Rifqi Naja, Suharto, Hobri (2017) yang bertujuan menentukan tingkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mencapai tujuan pemecahan masalah matematika berdasarkan NCTM. Hasil penelitian ini adalah tiga siswa dinyatakan masuk dalam kategori sangat memuaskan karena mampu memenuhi semua indikator NCTM dalam mengerjakan soal tes yang diberikan. Dua siswa dinyatakan masuk dalam kategori memuaskan karena mampu memenuhi tujuan pemecahan masalah 1 dan 3 namun hanya sebagian tujuan pemecahan masalah NCTM kedua. Satu siswa dinyatakan masuk dalam kategori kurang memuaskan karena hanya mampu memenuhi indikator dari tujuan pemecahan masalah 1 dan 3 saja. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa mayoritas siswa kelas XI MIPA 1 masuk dalam kategori memuaskan.

- b. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Tea Tasia Wiwin, Yustina Mogi (2016) yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal rata-rata hitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 67% siswa dapat menjawab soal dengan benar, sedangkan 33% salah dalam menjawab soal. Kategori kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal rata-rata hitung tergolong baik. Hal ini ditunjukkan oleh 16 siswa yang menjawab soal dengan benar, 11 orang diantaranya menggunakan rumus baku dan 5 orang lainnya menggunakan logika.
- c. Penelitian oleh Tiofani Indraswari Agus, Suharto, Ervin Oktavianingtyas (2016) yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses pemecahan masalah kreatif siswa bergaya belajar visual berdasarkan gender pada masalah segitiga dan segiempat di kelas VII A SMP Negeri 4 Jember, saat memahami masalah, membangun ide-ide, mempersiapkan tindakan, merencanakan pendekatan sesuai dengan indikator pemecahan masalah yang telah disusun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas VII A terdapat 7 orang siswa perempuan dan 3 orang siswa laki-laki yang memiliki gaya belajar visual, sehingga sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini maka diambil 3 orang siswa perempuan dan 3 orang siswa laki-laki sebagai subjek penelitian. Dari 6 orang subjek tersebut didapatkan hasil bahwa siswa visual perempuan cenderung berperilaku DTA-Limited Context sedangkan siswa visual laki-laki cenderung berperilaku DTA-Not Proficient.
- d. Penelitian oleh Eko Wahyu Andrechiana Supriyadi, Suharto, Hobri (2016) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis berdasarkan NCTM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) siswa SMK kelas XI jurusan multimedia pada pokok bahasan hubungan antar garis. Hasil penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis pada siswa kelompok atas terdapat lima sampai enam indikator koneksi matematis yang memenuhi, sedangkan siswa kelompok tengah terdapat empat koneksi matematis yang memenuhi, dan pada siswa kelompok bawah terdapat dua sampai tiga indikator koneksi matematis yang terpenuhi. Dalam penelitian

ini, terjadi koneksi matematis yang bervariasi, misalnya pada siswa kelompok tengah, siswa dapat menghubungkan antar materi matematika dengan disiplin ilmu yang lain selain matematika, tetapi untuk aspek koneksi antartopik dalam matematika tidak terhubung.

- e. Penelitian oleh Hikmah Maghfiratun Nisa, Cholis Sa'dijah, Abd Qohar (2016) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK Bergaya Kognitif *Field Dependent*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam tahap memahami masalah subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Subjek juga dapat menyusun rencana menggunakan metode eliminasi dalam tahap menyusun rencana penyelesaian. Dalam tahap melaksanakan rencana subjek dapat menuliskan penyelesaian masalah dari soal secara sistematis dan benar sesuai dengan strategi yang direncanakan. Dalam tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh, subjek tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh akan tetapi subjek dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban dengan benar.

### **2.7 Kebaruan Penelitian**

Penelitian ini adalah untuk memberi gambaran mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM. Materi pada penelitian ini adalah pokok bahasan SPLDV dengan menggunakan salah satu metode pembelajaran *Lesson Study for Learning Community* yaitu metode *jumping task*. Yang nantinya diharapkan agar siswa bekerja sama dalam mengerjakan soal/tugas tersebut melalui dialog, interaksi dan kolaborasi.

### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk mengetahui nilai dari satu variabel atau lebih tanpa menghubungkan atau membandingkannya dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2012: 13). Hal ini sejalan dengan Sanjaya (2014:59) yang menyatakan bahwa, penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian tentang fakta dan sifat suatu objek penelitian, yang dijelaskan secara sistematis, faktual, dan akurat. Dari kedua pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang mendeskriptifkan atau menggambarkan suatu kondisi objek penelitian yang terjadi secara akurat tanpa adanya rekayasa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan secara rinci tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV menggunakan metode *jumping task*.

#### 3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian yaitu SMPN 7 Jember. Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

1. Adanya kesediaan dari pihak SMPN 7 Jember untuk dijadikan tempat penelitian.
2. Belum diketahui kemampuan pemecahan masalah siswa apabila mengerjakan soal SPLDV berorientasi *Jumping Task*.

Subjek penelitian kali ini merupakan siswa SMPN 7 Jember kelas VIII yang akan diberikan lembar kerja kelompok (LKK) berorientasi *Jumping Task* dengan materi SPLDV, dengan harapan siswa akan mengerjakan soal dengan cara berdiskusi bersama anggota kelompok masing-masing. Setelah itu siswa dikelompokkan menjadi 4 tingkat, yaitu sangat baik, baik, kurang baik dan tidak baik. Untuk kemudian ditentukan perwakilan siswa yang akan diwawancarai.

### 3.3 Definisi Oprasional

Definisi oprasional sangat dibutuhkan untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian. Oleh sebab itu, peneliti mengambil beberapa definisi yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Pemecahan masalah berdasarkan NCTM

Pemecahan masalah disini adalah kemampuan siswa dalam memecahkan satu masalah matematika kontekstual bertipe *open middle* yang diberikan dalam bentuk Lembar Kerja Kelompok (LKK). Standar penilaian yang dipakai adalah indikator-indikator yang dikembangkan dari tujuan pemecahan masalah (*problem solving*) berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*).

2. *Jumping Task*

*Jumping task* pada penelitian ini adalah sebuah soal yang menantang atau bisa dikatakan berada di atas kurikulum standart pemerintah yang nantinya diberikan kepada siswa dan dikerjakan secara berkelompok. Dalam pembelajaran kali ini digunakan juga tahapan pembelajaran *Lesson Study for Learning Community*.

3. SPLDV

SPLDV pada penelitian ini adalah sebuah materi sistem persamaan linear dua variabel, dimana siswa bisa mengerjakan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan berbagai cara yang diinginkan. Contohnya dengan menggunakan cara substitusi, eliminasi, campuran, dll.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian sangat dibutuhkan agar langkah-langkah yang harus dilaksanakan mendapatkan hasil yang hendak dicapai sesuai dengan tujuan penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan Pendahuluan

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berbasis *Lesson Study for Learning*

*Community*, membuat LKK (Lembar Kerja Kelompok) berorientasi *Jumping Task*, membuat surat ijin penelitian, membuat lembar observasi aktivitas siswa, menentukan daerah penelitian, berkoordinasi dengan guru untuk memilih subjek penelitian dan menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

2. Pembuatan instrumen penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berbasis *Lesson Study for Learning Community*, LKK (Lembar Kerja Kelompok) berorientasi *Jumping Task*, lembar observasi aktivitas siswa, pedoman wawancara, dan lembar validasi. RPP digunakan sebagai rancangan pembelajaran penelitian berbasis *Lesson Study for Learning Community*. LKK berorientasi *Jumping Task* digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV yang berada di atas kurikulum secara berkelompok. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati interaksi antara siswa dan siswa maupun siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam kegiatan wawancara yang memuat beberapa pertanyaan terkait kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Lembar validasi digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan dari RPP, LKK berorientasi *Jumping Task*, lembar observasi aktivitas siswa dan pedoman wawancara.

3. Validasi instrumen

Melakukan validasi instrumen penelitian dengan memberikan lembar validasi kepada dua orang validator yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi konstruk, bahasa, alokasi waktu dan petunjuk pengerjaan soal kelompok berorientasi *Jumping Task*.

4. Pengumpulan data

Pengumpulan data didapatkan dari LKK berorientasi *Jumping Task*. Dimana siswa mengerjakan tes tersebut secara berkelompok. Setelah itu dengan soal yang sama siswa diminta mengerjakannya secara individu. Kemudian, siswa

dikelompokkan menjadi empat tingkat menurut jawaban pada hasil individu tersebut untuk dilakukan wawancara secara mendalam.

5. Analisis data hasil penelitian

Analisis data yang digunakan adalah hasil pengerjaan individu setelah berdiskusi bersama kelompok melalui LKK. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV berorientasi *jumping task*. Selanjutnya di analisis hasilnya untuk kemudian dikelompokkan ke empat tingkat sesuai tingkatannya. Kemudian dilakukan wawancara setiap subjek dianalisis guna mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah subjek dalam menyelesaikan LKK berorientasi *jumping task*.

6. Kesimpulan

Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan dari analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya untuk menjawab rumusan masalah.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Peneliti

Pada penelitian ini, peneliti berperan langsung dalam melaksanakan perencanaan, pengumpulan data, penganalisisan data, dan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah diperoleh.

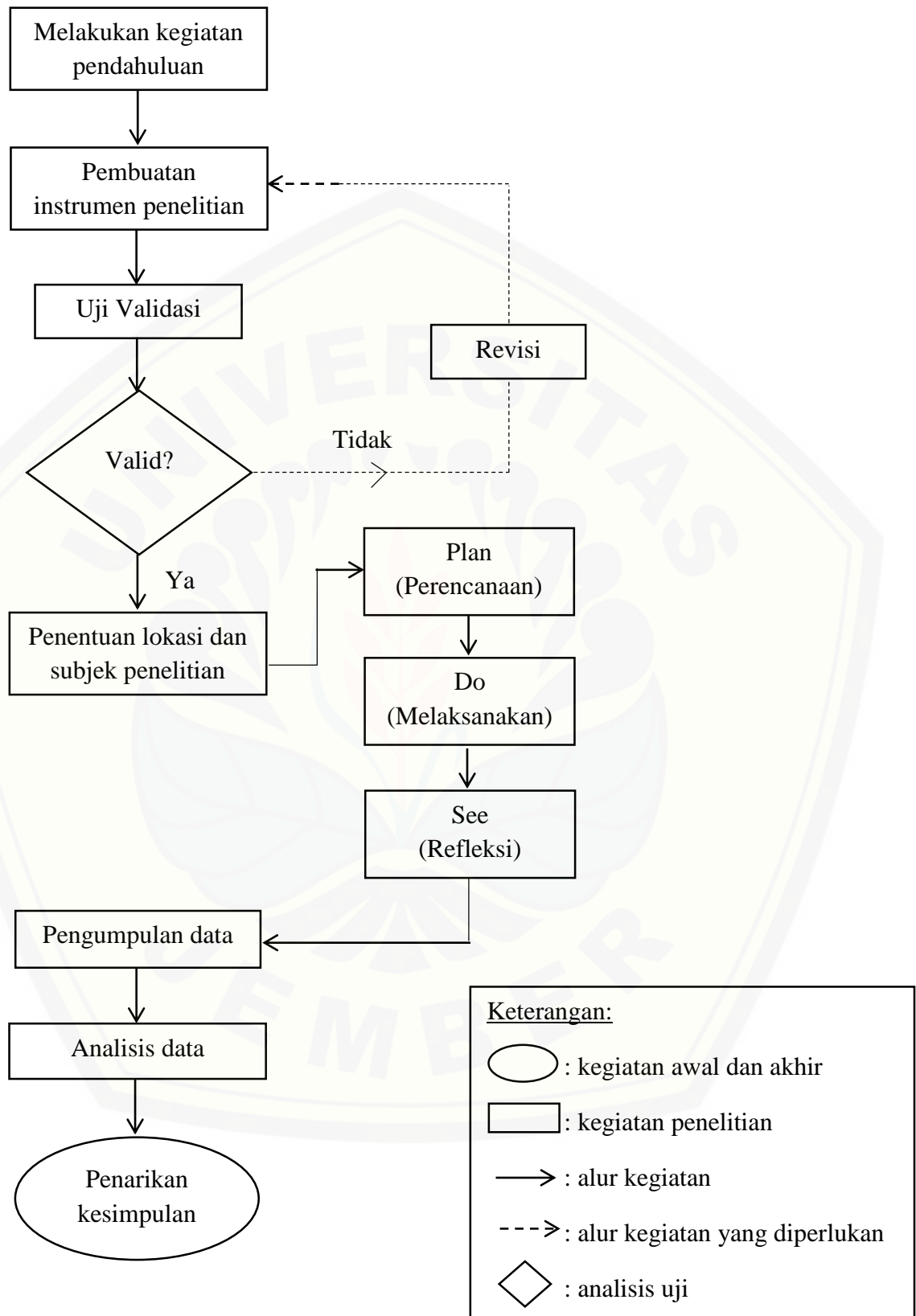
2) LKK SPLDV berorientasi *Jumping Task*

Lembar Kerja Kelompok berisi materi untuk memahami soal yang tersedia. LKK ini terdiri dari 2 butir soal.

3) RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran RPP yang berbasis LSLC (*Lesson Study for Learning Community*).





Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

4) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk menyusun garis besar pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek, sehingga pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan pernyataan subjek.

5) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi aspek-aspek yang berkaitan dengan pembelajaran LSLC dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan soal SPLDV berorientasi *Jumping Task*. Aspek ini digunakan untuk melihat interaksi siswa selama pembelajaran berlangsung, khususnya di dalam kelompok. Aspek ini digunakan sebagai bahan acuan dalam menganalisis LKK.

6) Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan RPP, LKK berorientasi *jumping task*, pedoman wawancara, dan lembar observasi. Pada penelitian ini, lembar validasi lebih diarahkan pada validasi isi, validasi konstruksi, dan validasi Bahasa.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan strategi yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Berikut adalah beberapa metode yang digunakan di dalam penelitian ini.

a. Metode Tes

Tes yang digunakan adalah tes yang dilakukan kepada siswa secara berkelompok melalui LKK berorientasi *jumping task* yang nantinya siswa diminta mengerjakan ulang secara individu dengan soal yang sama pada LKK. Pada LKK berisi materi untuk memahami soal dan terdapat dua butir soal uraian soal yang memiliki satu jawaban dengan berbagai macam penyelesaian (*open middle*).

b. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis *Lesson Study for Learning Community* berlangsung. Setiap dua

kelompok memiliki satu orang observer yang mengamati setiap aktivitas semua anggota kelompok.

c. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan setelah siswa menyelesaikan soal LKK secara individu. Wawancara berfungsi untuk mendapatkan data yang tidak diperoleh dari pengerjaan LKK. Wawancara ini bersumber dari pedoman wawancara yang telah divalidasi.

d. Metode Dokumentasi

Pada penelitian ini, data yang ingin diperoleh dengan menggunakan metode dokumentasi adalah gambar kegiatan belajar siswa selama pembelajaran sehingga subjek, guru model dan kegiatan observer dapat terlihat jelas.

### 3.7 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data yang didapatkan dari LKK dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan data, mengkategorikan data ke indikator dan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa sehingga dapat menarik kesimpulan dari data-data yang diperoleh. Metode analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Analisis Validitas Instrumen

Validitas perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya mengukur hal yang seharusnya diukur (Surapranata, 2009). Uji validitas yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dari RPP, LKK, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan pedoman wawancara oleh validator. Validator memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan untuk masing-masing aspek secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek ( $V_a$ ). Nilai  $V_a$  digunakan untuk melihat tingkat kevalidan tes tersebut. Hobri (2010: 52-53) menyatakan kegiatan penentuan mengikuti  $V_a$  langkah-langkah berikut:

- a. setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi tes, kemudian ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek ( $I_i$ ) dengan persamaan:

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

dengan:

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

$v$  = banyaknya validator

- b. dengan nilai  $I_i$ , kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek  $V_a$  dengan persamaan:

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

dengan:

$V_a$  = nilai rerata semua aspek

$I_i$  = rerata nilai untuk aspek ke- $i$ ,  $i$  = aspek yang dinilai

$n$  = banyaknya aspek

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut. Selanjutnya nilai total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan Tabel 3.1 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen tes.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

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

(modifikasi dari Hobri, 2010)

RPP, LKK, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan pedoman wawancara dapat digunakan pada penelitian jika instrumen-instrumen tersebut memenuhi kriteria valid atau sangat valid. Meskipun instrumen-instrumen tersebut memenuhi kriteria valid, namun jika masih perlu dilakukan revisi

sesuai dengan saran validator, maka akan dilakukan revisi terhadap instrumen-instrumen tersebut.

## 2) Analisis Data Hasil Tes

Analisis dilakukan dengan cara menelaah data hasil pengerjaan individu pada soal yang ada pada LKK. Telaah dilakukan dengan melihat dan mengoreksi kebenaran jawaban individu sesuai dengan pedoman penilaian yang telah dibuat.

## 3) Analisis Data Hasil Wawancara

Pada penelitian ini wawancara dilakukan untuk menguji kebenaran dan kemantapan data yang sebelumnya diperoleh dari tes kemampuan berpikir kreatif. Berikut adalah langkah-langkah pengolahan data hasil wawancara.

### a) Mereduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini berarti merangkum data hasil wawancara yang diperoleh menjadi bentuk tulisan. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendengarkan rekaman hasil wawancara lalu mentranskrip data tersebut. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kembali hasil transkrip dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan penulisan dan penafsiran pada saat transkrip.

### b) Penyajian data

Penyajian data dideskripsikan dengan kata-kata atau berbentuk narasi tentang bagaimana kemampuan pemecahan masalah subjek dalam menyelesaikan soal SPLDV berorientasi *jumping task*.

### c) Penarikan kesimpulan

Pada akhir kegiatan diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah subjek sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Tujuan Pemecahan NCTM. Hasil tersebut digunakan untuk menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLDV beorientasi *jumping task*.

## 4) Triangulasi

Triangulasi data digunakan sehingga proses memantapkan derajat kepercayaan (kredibilitas/validitas) dan konsistensi (reliabilitas) data serta

bermanfaat sebagai alat bantu analisis data di lapangan (Gunawan, 2014: 218). Terdapat beberapa jenis triangulasi yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi peneliti, dan triangulasi teoretik. Penelitian ini menggunakan triangulasi metode sehingga pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan lebih dari satu metode yaitu observasi, tes, dan wawancara. Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data yang diperoleh dari beberapa metode tersebut untuk kemudian ditarik kesimpulan.



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai LKK berorientasi *jumping task* dan tes secara individu siswa kelas VIII I dapat diambil kesimpulan bahwa indikator yang harus dicapai siswa adalah 1) merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV. 2) membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi SPLDV dan menyelesaikannya dengan benar. 3.a) memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada; 3.b) menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar. 4) membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah.

Lalu siswa digolongkan menjadi 4 bagian yaitu siswa yang memenuhi seluruh indikator (indikator 1, indikator 2, indikator 3.a, indikator 3.b dan indikator 4) tergolong pada kategori sangat baik. Siswa yang memenuhi empat dari lima indikator (indikator 1, indikator 2, indikator 3.a, dan indikator 4) tergolong pada kategori baik. Sedangkan siswa yang hanya memenuhi dua dari lima indikator (indikator 1 dan indikator 4) tergolong pada kategori kurang baik. Sedangkan siswa yang tidak memenuhi semua indikator termasuk golongan tidak baik.

Maka didapatkan jumlah siswa kelas VIII I yang masuk ke dalam kategori sangat baik adalah sebanyak 7 orang atau 18,4% dari keseluruhan siswa di kelas tersebut, jumlah siswa kelas VIII I yang masuk ke dalam kategori baik adalah sebanyak 18 orang atau 47,4% dari keseluruhan siswa di kelas tersebut, jumlah siswa kelas VIII I yang masuk ke dalam kategori kurang baik adalah sebanyak 13 orang atau 34,2% dari keseluruhan siswa di kelas tersebut dan tidak ada siswa kelas VIII I yang masuk ke dalam kategori tidak baik.

## 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian mengenai tingkat pemecahan masalah berdasarkan NCTM pada materi SPLDV maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk mencari literatur sebanyak-banyaknya guna memperkuat teori dan lebih memantapkan indikator dan aspek tingkatan pemecahan masalah matematika agar mampu menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan lebih baik.
- b. Bagi guru, lebih banyak memberikan soal open middle yang dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa, menggunakan konsep pembelajaran LSLC ditambahkan dengan metode *jumping task* sebagai inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas siswa, dan selalu memberikan motivasi belajar kepada siswa.

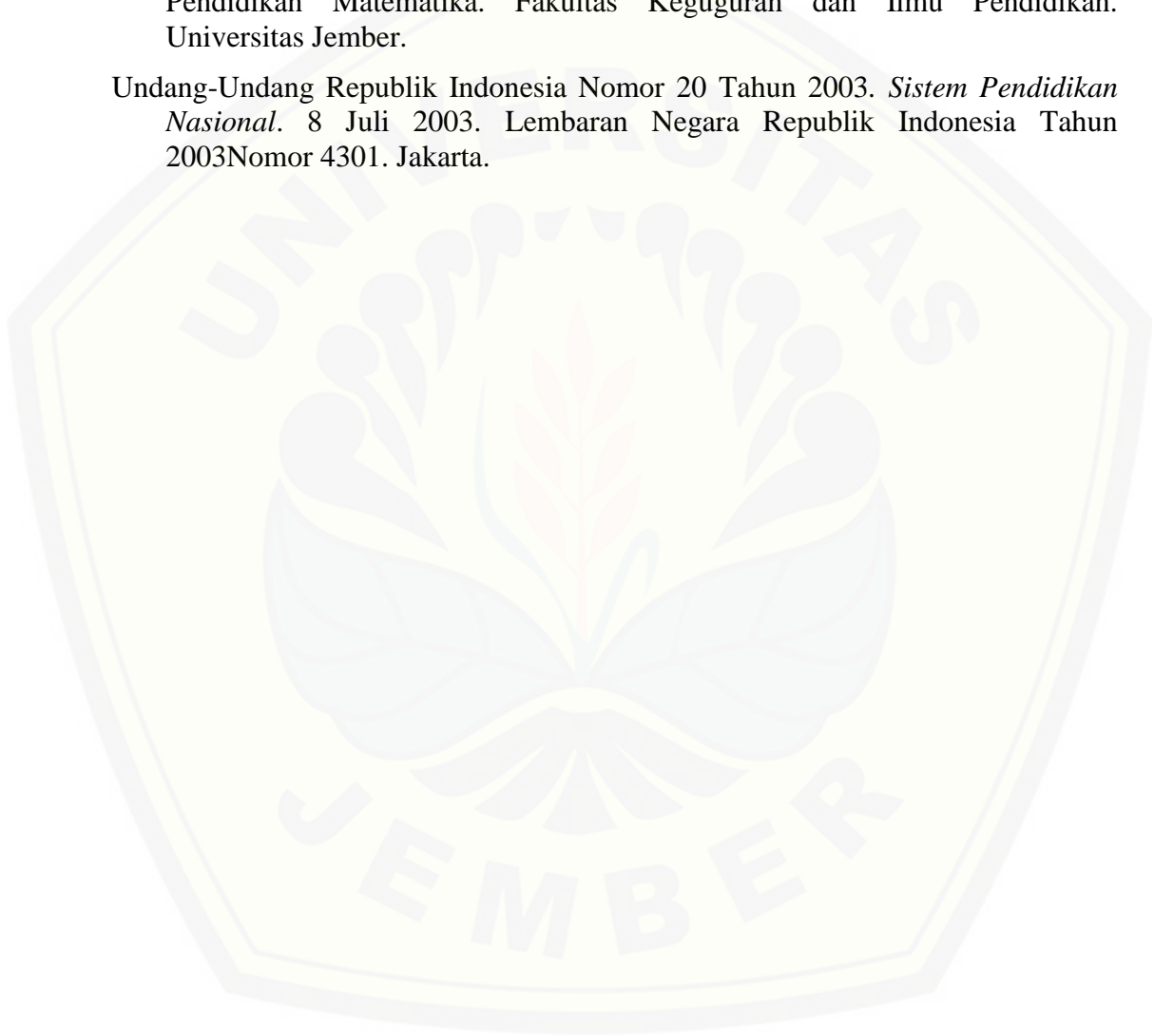


## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berbasis *Lesson Study For Learning Community*. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Andini, S. A., Susanto, & Hobri. 2017. Students' Activity in Problem-Based Learning (PBL) Math Classroom Be Oriented Lesson Study for Learning Community (LSLC). *International Journal of Advanced Research*, 5(9), 1395–1400. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/5458>
- Desbi, A. M. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Divergen Sub Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Berdasarkan Kemampuan Matematika. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Firdaus, As'ari, A. R., Qohar, A. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended pada Materi SPLDV*. Skripsi. Pendidikan Matematika Pascasarjana. Universitas Negeri Malang.
- Gunawan, I. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Pena Salsabila.
- Hobri, Suharto, Naja, A.R. 2018. Analysis of students' creative thinking level in problem solving based on national council of teachers of mathematics. *International Journal of Advanced Research. Journal of Physics: Conference Series*. 1008(2018) 012065
- Kim, D. J., & Bae, S. C. *Impact of A Creative Character Education Program on Pre-Service Teachers' Perspectives and Beliefs in Learning Mathematics*. [serial on line]. [http://source.ucdenver.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=stem\\_presentations#page=168](http://source.ucdenver.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=stem_presentations#page=168). [Diakses 12 Oktober 2018].
- Kusumaningrum, M. 2012. Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika. <http://eprints.uny.ac.id/8512> [Diakses pada 6 Oktober 2018].
- NCTM. 2010. *Why is Teaching With Problem Solving Important to Student Learning?*. [serial on line]. [http://www.nctm.org/uploadedFiles/Research\\_and\\_Advocacy/research\\_brief\\_and\\_clips/Research\\_brief\\_14\\_-\\_Problem\\_Solving.pdf?%20Target](http://www.nctm.org/uploadedFiles/Research_and_Advocacy/research_brief_and_clips/Research_brief_14_-_Problem_Solving.pdf?%20Target). [Diakses 18 Juli 2016].
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.

- NCTM. *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*. [serial on line]. [http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf). [Diakses 21 Juli 2016].
- NCTM. *NCTM Strategic Plan*. [serial on line]. <http://www.nctm.org/uploadedFiles/About/NCTM%20Board%20Strategic%20Plan%202014.pdf>. [Diakses 21 Juli 2016].
- Neneng, L., Miranda, Y., & Karlae. 2016. Implementasi LSLC (*Lesson Study For Learning Community*) Untuk Meningkatkan Kolaborasi Antar Siswa dan Kualitas Pembelajaran Biologi di Sman-1 Palangka Raya. *Proceeding International Conference On Lesson Study (ICLS)7<sup>th</sup>*. 3-5.
- Ngang, T. K., & Sam, L. C. 2015. Principal Support in Lesson Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 205(May), 134–139. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.040>
- Nofrion. 2016. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode “*Jumping Task*” pada Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi*. Vol 9 No. 1-2017,12.
- Mulyaningsih, T., Ratu,N. 2018. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pola Barisan Bilangan*. Pendidikan Matematika. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Munandar, S. C. Utami. 1985. *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah*, Jakarta: Gramedia.
- Pappas, Christopher. 2015. *Google Classroom Review: Pros and Cons Of Using Google Classroom In e-Learning*. [online] tersedia: <https://elearningindustry.com/google-classroom-review-pros-and-cons-of-using-google-classroom-in-elearning>. [Diakses 20 November 2018].
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006. *Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 23 Mei 2003. Jakarta.
- Sanjaya, W. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Santoso, F. G. I. 2012. *Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) Pada Siswa Smp*. Prosiding Seminar Nasional Matematika 2012: 453-459.
- Sato, M. 2016. Expert outlines vision for '21st century schooling' Published: 13/10/2016, Bangkok Post.
- Sharma, Yogesh. 2014. *The Effects of Strategy and Mathematics Anxiety on Mathematical Creativity of School Students*. [serial on line]. [http://www.iejme.com/makale\\_indir/179](http://www.iejme.com/makale_indir/179). [Diakses 12 Oktober 2018].
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

- Turegun, Mehmet & Conde L. 2014. *The Role of Using Technology and Creativity in Developing Positive Dispositions Toward Mathematical Problem Solving*. [serial on line]. [http://sapiientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/3750/3/2014\\_Proceedings\\_Problem@WebInternationalConference.pdf](http://sapiientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/3750/3/2014_Proceedings_Problem@WebInternationalConference.pdf). [Diakses 10 Oktober 2017].
- Febriyanti, U.M. 2016. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas vii Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang Dan Persegi Berbasis Lesson Study For Learning Community*. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguguran dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta.



## LAMPIRAN

*Lampiran A Matrik Penelitian*

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM Menggunakan Metode <i>Jumping Task</i> pada Materi SPLDV	Bagaimanakah pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM menggunakan metode <i>jumping task</i> pada materi SPLDV?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM</li> <li>2) Soal pemecahan masalah berorientasi <i>Jumping Task</i> pada materi SPLDV</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tingkatan pemecahan masalah siswa berdasarkan NCTM:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat baik</li> <li>b. Baik</li> <li>c. Kurang baik</li> <li>d. Tidak baik</li> </ol> </li> <li>2) LKK berorientasi <i>Jumping Task</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wawancara</li> <li>2) Validator</li> <li>3) Kepustakaan.</li> <li>4) Subjek penelitian: Peserta Didik SMP Negeri 7 Jember.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jenis penelitian: Deskriptif Kualitatif</li> <li>2) Metode pengumpulan data:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. tes,</li> <li>b. observasi, dan</li> <li>c. wawancara</li> </ol> </li> <li>3) Metode analisis data:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. analisis validasi instrumen,</li> <li>b. analisis data hasil observasi,</li> <li>c. analisis data hasil tes,</li> <li>d. analisis data hasil wawancara, dan</li> <li>e. triangulasi data.</li> </ol> </li> </ol>

**Lampiran B Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Sekolah : SMP Negeri 7 Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Gasal

Materi Pokok : SPLDV

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
2.2. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV	2.2.1. Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.4.1. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan SPLDV.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran dan diskusi, diharapkan:

1. Siswa mampu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah dan menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural tentang sistem persamaan liner dua variabel.

**D. Materi Ajar****1. Bentuk Umum Sistem Persamaan Linear dengan Dua Variabel**

Bentuk umum persamaan linear dengan dua variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat dituliskan sebagai berikut:

$$ax + by = c \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \in R.$$

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan  $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$  adalah bilangan nyata (real)

Pada persamaan pertama  $a_1$  atau  $b_1$  boleh nol tetapi tidak boleh keduanya nol, demikian juga pada persamaan kedua,  $a_2$  atau  $b_2$  salah satunya boleh nol dan tidak boleh kedua-duanya nol. Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah pasangan bilangan  $x$  dan  $y$ , ditulis  $(x,y)$ , yang memenuhi kedua

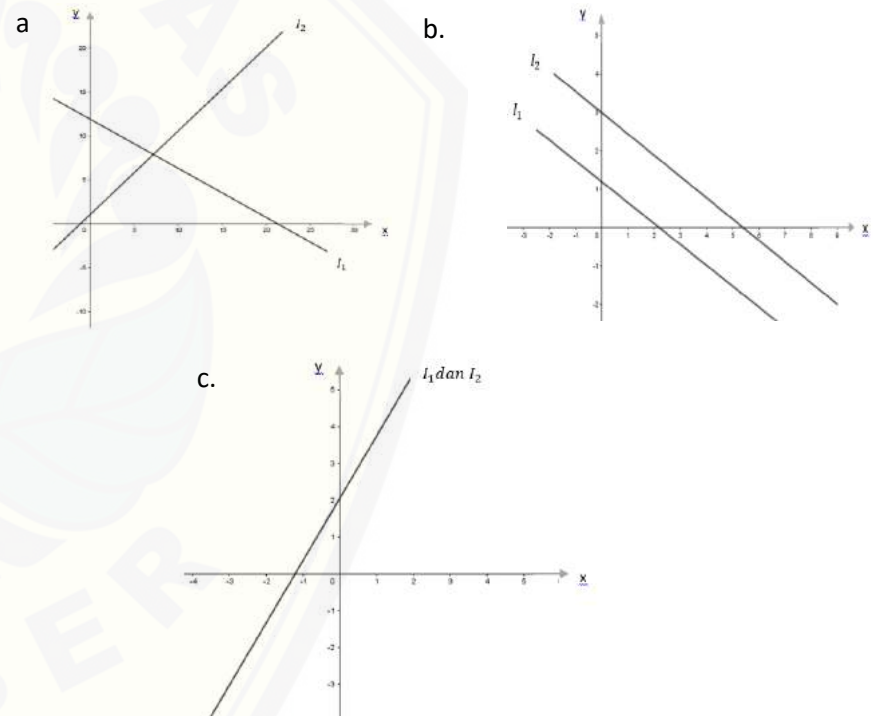
persamaan tersebut. Ada beberapa metode yaitu grafik, metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

## 2. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Grafik

Secara geometri persamaan linear  $ax + by = c$  dapat digambarkan sebagai sebuah garis. Hal ini berarti sistem persamaan linear dua variabel yang terdiri dari dua persamaan dapat digambarkan sebagai dua buah garis dan pasangan bilangan  $(x,y)$  yang memenuhi kedua persamaan adalah titik potong kedua garis tersebut. Titik potong dari kedua garis itu merupakan penyelesaian dari dua persamaan linear tersebut. Dua buah garis lurus tidak selalu berpotongan, tetapi bisa sejajar bahkan berimpit. Oleh karena itu, ada 3 kemungkinan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear, yaitu sebagai berikut:

- Jika  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ , maka hanya mempunyai satu titik potong yang merupakan himpunan penyelesaian.
- Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , maka kedua garis tersebut sejajar atau tidak mempunyai himpunan penyelesaian.

- Jika  $\frac{1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ , maka kedua garis berimpit atau mempunyai titik persekutuan yang tak berhingga sehingga anggota himpunan penyelesaiannya tak berhingga banyaknya.



Gambar 2.1 Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear

Langkah-langkah menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik adalah sebagai berikut:

- a. Gambarkan kedua garis yang mewakili persamaan linear pada satu bidang koordinat.
- b. Tentukan koordinat titik potong kedua garis yang merupakan penyelesaian.

### 3. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Substitusi

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

- a. Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = mx + n$
- b. Substitusikan  $y$  atau  $x$  pada langkah pertama ke persamaan lainnya.
- c. Selesaikan persamaan yang diperoleh untuk mendapatkan nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$
- d. Substitusikan nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$  ke salah satu persamaan linear untuk memperoleh nilai  $x = x_1$  atau  $y = y_1$

- e. Penyelesaiannya adalah  $(x_1, y_1)$

### 4. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear dengan Metode Eliminasi

Mengeliminasi artinya menghilangkan sementara atau menyembunyikan salah satu variabel sehingga dari dua variabel menjadi hanya satu variabel dan sistem persamaannya dapat diselesaikan.

Langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

- a. Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan pada suatu sistem persamaan dengan cara mengalikan suatu bilangan ke kedua persamaan tersebut. Kemudian kedua persamaan tersebut dikurangkan.
- b. Jika salah satu variabel dari suatu sistem persamaan mempunyai koefisien yang sama, maka kurangkan kedua persamaan tersebut. Jika salah satu variabel mempunyai koefisien yang berlawanan, maka jumlahkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh persamaan linear dengan satu variabel.

### 5. Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi



Metode ini merupakan gabungan dari metode eliminasi untuk menemukan nilai dari variabel pertama dan metode substitusi untuk menemukan nilai variabel kedua.

Langkah-langkah metode gabungan ini yaitu:

- a. Dengan metode eliminasi temukan nilai salah satu dari variabel  $x$  atau  $y$
- b. Substitusikan ke salah satu persamaan linear nilai  $x$  atau  $y$  yang telah diperoleh pada langkah pertama.

#### E. Pendekatan dan metode pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach*

Model pembelajaran : *Collaborative Learning* berbasis LSLC

Metode Pembelajaran : *Caring Community*

**Pendekatan ilmiah (*scientific approach*)** meliputi:

- a. mengamati;
- b. menanya;
- c. mencoba;
- d. menganalisis; dan
- e. mengkomunikasikan.

**Fase-fase model pembelajaran *Collaborative Learning* berbasis LSLC** adalah:

1. menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik,
2. menyajikan informasi,
3. mengorganisasi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang dan mengarahkan peserta didik untuk duduk berhadapan dengan teman sekelompoknya dimana tempat duduk mereka dibentuk menjadi U dengan guru berada di tengah kelas,
4. membimbing kelompok belajar,
5. *assessment* tentang materi yang dipelajari, beberapa kelompok mempresentasikan pekerjaannya, dan memberikan penghargaan.

#### F. Alat dan Bahan Pembelajaran

Alat : Papan tulis, spidol, LCD dan Proyektor.

Bahan : LKK.

#### G. Sumber Belajar

- Buku siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

**H. Skenario pembelajaran *Lesson Study for Learning Community (LSLC)***

Tahapan LSLC	Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<i>Plan</i> (Perencanaan)	-	Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Program Pembelajaran (RPP)	-	-
	-	Mendiskusikan rencana pembelajaran dengan guru mata pelajaran sejenis maupun sejawat	-	-
	-	Merancang instrumen penelitian untuk menyusun format observasi aktifitas belajar siswa bersama guru mitra	-	-
	-	Membicarakan dengan guru mitra tentang format observasi	-	-
<i>Do</i> (Pelaksanaan)		Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa.	Siswa menjawab salam dan berdoa	2'
	<b>Fase 1 pembelajaran:</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru memulai pembelajaran dengan pendahuluan dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Mengamati dan mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan motivasi yang disampaikan oleh guru	3'
	<b>Fase 2 pembelajaran:</b> menyajikan informasi.	Menjelaskan kepada siswa tentang prosedur pembelajaran dengan metode <i>jumping task</i> yang akan dilaksanakan,	Mendengarkan penjelasan tentang prosedur pembelajaran dengan metode <i>jumping task</i>	10'

Tahapan LSLC	Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		Guru menampilkan video yang berhubungan dengan pembelajaran serta menjelaskan konsep materi secara ringkas	Siswa mengamati video yang ditampilkan serta membaca dan memahami materi untuk bahan diskusi dengan anggota kelompoknya	10'
	<b>Fase 3 pembelajaran:</b> mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 orang secara heterogen dan memberikan bahan bacaan untuk dipahami oleh anggota kelompoknya	Berkumpul dengan kelompok yang telah ditentukan dan duduk berhadapan dengan teman sekelompoknya.	5'
	<b>(Mengamati) Fase 4 pembelajaran:</b> membimbing kelompok belajar.	Guru memberikan soal <i>jumping task</i>	Siswa mengerjakan soal <i>jumping task</i> secara berkelompok	20'
		Guru mengarahkan diskusi antar kelompok dalam kelas sedangkan observer mengamati aktifitas siswa dan mencatatnya pada lembar observasi	Melakukan diskusi antar kelompok dalam kelas	
	<b>(Menanya)</b>	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang terdapat pada LKK	Mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang terdapat pada LKK.	
	<b>(Mencoba)</b>	Membimbing peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan yang terdapat pada LKK.	Mencari solusi dari permasalahan yang terdapat pada LKK dan menuliskannya pada tempat yang telah disediakan dalam LKK.	
	<b>(Menganalisis)</b>	Meminta peserta didik menganalisis solusi dari permasalahan yang terdapat pada LKK.	Menganalisis solusi dari permasalahan yang terdapat pada LKK.	

Tahapan LSLC	Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<b>(Mengkomunikasikan)</b> <b>Fase 5 pembelajaran: assessment</b> tentang materi yang dipelajari, beberapa kelompok mempresentasikan pekerjaannya.	Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan meminta kelompok lain untuk menanggapi.	Perwakilan mempresentasikan hasil kerjanya dalam menyelesaikan LKK, kemudian kelompok lain diminta untuk menanggapi.	15'
	<b>Fase 6 Pembelajaran:</b> Memberikan penghargaan	Memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang bisa mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik dan benar	Menerima <i>reward</i> dari guru sebagai bentuk penghargaan.	5'
		Guru melakukan refleksi pembelajaran sebelum pembelajaran berakhir	Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran sebelum pembelajaran berakhir	8'
		Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa menjawab salam guru	2'
<i>See</i> (Refleksi)		Guru dan para observer melakukan pengolahan data yang didasarkan pada hasil pengamatan di lembaran observasi yang telah disediakan	-	-

**Lampiran C Lembar Validasi RPP**

## Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Perumusan tujuan pembelajaran				
	a) Kejelasan Kompetensi Dasar;				
	b) Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran;				
	c) Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator;				
	d) Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran; dan				
	e) Kesesuaian indikator dengan perkembangan peserta didik.				
2.	Isi yang disajikan				
	a) Sistematika penyusunan RPP				
	b) Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Matematika SMP kelas VIII pada materi SPLDV; dan				
	c) Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup).				
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;				

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				
4.	Alokasi waktu: kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.				

Saran:

.....

.....

.....

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)

**Lampiran C.1 Lembar Validasi RPP oleh Validator 1****Lampiran C Lembar Validasi RPP**

## Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
  - 2 : berarti "kurang memenuhi aspek yang diamati"
  - 3 : berarti "memenuhi aspek yang diamati"
  - 4 : berarti "sangat memenuhi aspek yang diamati"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Perumusan tujuan pembelajaran				
	a) Kejelasan Kompetensi Dasar;				√
	b) Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran;				√
	c) Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator;			√	
	d) Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran; dan			√	
	e) Kesesuaian indikator dengan perkembangan peserta didik.				√
2.	Isi yang disajikan				
	a) Sistematika penyusunan RPP				√
	b) Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Matematika SMP kelas VIII pada materi SPLDV; dan				√
	c) Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup).				√
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;				√

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				✓
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				✓
4.	Alokasi waktu: kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.				✓

Saran:

.....


.....

.....

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator

  
(Saddam Hussein, S.Pd, M.Pd)



**Lampiran C.2 Lembar Validasi RPP oleh Validator 2****Lampiran C Lembar Validasi RPP**

## Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
  - 2 : berarti "kurang memenuhi aspek yang diamati"
  - 3 : berarti "memenuhi aspek yang diamati"
  - 4 : berarti "sangat memenuhi aspek yang diamati"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Perumusan tujuan pembelajaran				✓
	a) Kejelasan Kompetensi Dasar;				
	b) Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran;			✓	
	c) Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator;			✓	
	d) Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran; dan			✓	
	e) Kesesuaian indikator dengan perkembangan peserta didik.				✓
2.	Isi yang disajikan				✓
	a) Sistematika penyusunan RPP				
	b) Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Matematika SMP kelas VIII pada materi SPLDV; dan				✓
	c) Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup).				✓
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;			✓	

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				✓
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				✓
4.	Alokasi waktu: kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.				✓

Saran:

.....

.....

.....

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator



(Robatul Adawiyah, S.Pd, M.Si.)

**Lampiran C.3 Analisis Data Hasil Validasi RPP**

Aspek yang diamati	Penilaian		$I_i$	$V_a$
	V1	V2		
1a	4	4	4	3,75
1b	4	3	3,5	
1c	3	3	3	
1d	3	3	3	
1e	4	4	4	
2a	4	4	4	
2b	4	4	4	
2c	4	4	4	
3a	4	3	3,5	
3b	4	4	4	
3c	4	4	4	
4	4	4	4	

Berdasarkan perhitungan di atas, terlihat bahwa rerata total untuk semua aspek  $V_a$  bernilai 3,75. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah termasuk kategori **sangat valid**.

**Lampiran D Kisi-kisi Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task**

Sekolah : SMP Negeri 7 Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester: VIII/Ganjil

Materi Pokok : SPLDV

Alokasi Waktu : 60 menit

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar (NCTM dan Kurikulum 2013)</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tujuan</b>
Kompetensi Inti 3 dan 4 Kurikulum 2013	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan dan menganalisa situasi dan struktur matematika dengan menggunakan simbol aljabar (NCTM)</li> <li>2. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah. Kontekstual (Kurikulum 2013)</li> <li>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. (Kurikulum 2013)</li> </ol>	Diberikan permasalahan kontekstual terkait model matematika sistem persamaan linier dua variabel lalu siswa di minta membuat model matematikanya dan menentukan penyelesaiannya.	Siswa mampu memecahkan permasalahan dengan cara menentukan model matematika dan menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan sistem persamaan linier dua variabel.

(Sumber: Standar isi matematika NCTM dan Silabus sesuai Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014)

*Lampiran E Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task***LEMBAR KERJA KELOMPOK**

Sekolah : SMP Negeri 7 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi Pokok : SPLDV  
Alokasi Waktu : 60 menit

**KELOMPOK :****NAMA ANGGOTA :**

1. .... (.....)
2. .... (.....)
3. .... (.....)
4. .... (.....)

**Tujuan Pembelajaran**

1. Mampu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV
2. Mampu menyelesaikan masalah dan menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural tentang sistem persamaan liner dua variabel.

**Petuniuk Penerimaan**

1. Tulislah identitas lengkap anggota kelompok pada LKK.
2. Bacalah soal dengan teliti.
3. Kerjakan LKK secara berkelompok.
4. Tanyakan pada guru apabila terdapat hal yang tidak dimengerti

**MATERI****SPLDV**

- Bentuk umum persamaan linear dengan dua variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat dituliskan sebagai berikut:  $ax + by = c$  dengan  $a, b,$  dan  $c \in R$ .
- Ada beberapa metode yaitu metode substitusi, metode eliminasi, metode gabungan eliminasi dan substitusi dan lain-lain.

PASTI  
BISA  
!!!

Siap!

**KEGIATAN**

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

- 1) Sisil adalah adik dari Bobi. Dua tahun yang lalu umur Bobi tiga kali umur Sisil. Empat tahun akan datang, umur Bobi dua kali umur Sisil. Analisislah:
  - a) Model matematika dari permasalahan di atas!
  - b) Umur Sisil dan Bobi sekarang!
  - c) Umur Ibunya tahun depan, jika diketahui umur ibu sekarang 5 kali umur Sisil!

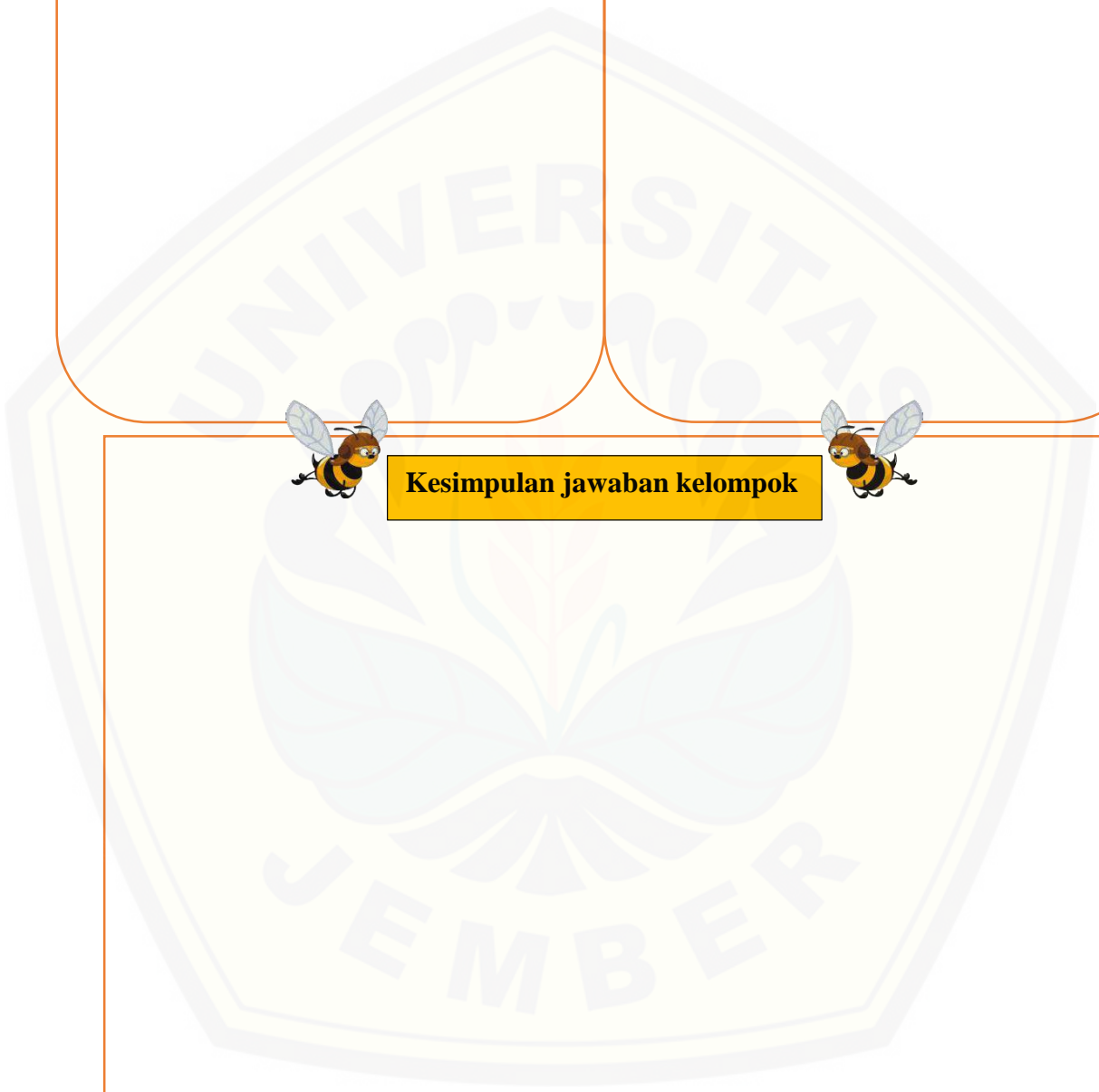
**Jawaban Anggota 1****Jawaban Anggota 2**

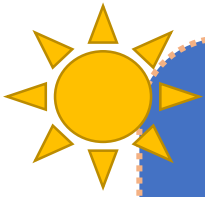
**Jawaban Anggota 3**

**Jawaban Anggota 4**



**Kesimpulan jawaban kelompok**





- 2) Sejumlah siswa SMPN 7 Jember yang melaksanakan *study tour* ke Yogyakarta akan menginap di sebuah hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 2 siswa, maka ada seorang siswa yang tidak mendapatkan kamar hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 3 siswa, maka tersisa 3 kamar hotel yang tidak digunakan. Analislah:
- Model matematika dari permasalahan di atas!
  - Jumlah kamar hotel yang tersedia!
  - Banyaknya siswa berjumlah genap atau ganjil?

**Jawaban Anggota 1**

**Jawaban Anggota 2**

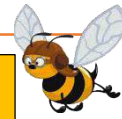
**Jawaban Anggota 3**

**Jawaban Anggota 4**





**Kesimpulan jawaban kelompok**



**Lampiran F Alternatif Jawaban Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Pokok Bahasan	: SPLDV
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 60 menit

- 1) Sisil adalah adik dari Bobi. Dua tahun yang lalu umur Bobi tiga kali umur Sisil. Empat tahun akan datang, umur Bobi dua kali umur Sisil. Analisislah:
- Model matematika dari permasalahan di atas!
  - Umur Sisil dan Bobi sekarang!
  - Umur ibunya tahun depan, jika diketahui umur ibu sekarang 5 kali umur Sisil!

**Jawab:**

Misal: Bobi = A

Sisil = B

$$A - 2 = 3(B - 2) \rightarrow A - 2 = 3B - 6$$

$$A + 4 = 2(B + 4) \rightarrow A + 4 = 2B + 8$$

**Cara 1**

**Subtitusi**

$$A - 2 = 3B - 6$$

$$A + 4 = 2B + 8 \rightarrow A = 2B + 8 - 4$$

Lalu, kita substitusikan persamaan yang telah diubah ke persamaan yang lain

$$A - 2 = 3B - 6$$

$$(2B + 8 - 4) - 2 = 3B - 6$$

$$8 - 4 - 2 + 6 = 3B - 2B$$

$$8 = B$$

Setelah kita mendapatkan nilai B maka substitusikan lagi ke dalam salah satu persamaan

$$A - 2 = 3B - 6$$

$$A - 2 = 3(8) - 6$$

$$A - 2 = 24 - 6$$

$$A = 24 - 6 + 2$$

$$A = 20$$

Maka akan di dapat nilai  $A = 20$  dan  $B = 8$ .

### **Cara 2**

#### **Eliminasi**

$$\begin{array}{r} A - 2 = 3B - 6 \quad | \times 2 \\ A + 4 = 2B + 8 \quad | \times 3 \\ \hline 2A - 4 = 6B - 12 \\ 3A + 12 = 6B + 24 \\ \hline -A - 16 = -36 \\ -A = -36 + 16 \\ -A = -20 \\ A = 20 \end{array}$$

Lalu kita eliminasi A

$$\begin{array}{r} A - 2 = 3B - 6 \\ A + 4 = 2B + 8 \\ \hline -6 = B - 14 \\ 8 = B \end{array}$$

Maka akan di dapat nilai  $A = 20$  dan  $B = 8$ .

### **Cara 3**

#### **Eliminasi Substitusi (Campuran)**

$$A - 2 = 3(B - 2) \rightarrow A - 2 = 3B - 6$$

$$A + 4 = 2(B + 4) \rightarrow A + 4 = 2B + 8$$

$$\hline -6 = B - 14$$

$$8 = B$$

Untuk mengetahui umur Bobi, kita substitusikan nilai B ke salah satu persamaan:

$$A - 2 = 3B - 6$$

$$A - 2 = 3(8) - 6$$

$$A = 24 - 6 + 2$$

$$A = 20$$

Jadi diketahui umur Bobi 20 tahun dan umur Sisil 8 tahun.

- c. Berapa Umur Ibunya tahun depan, jika diketahui umur ibu sekarang 5 kali umur Sisil?

Umur Sisil sekarang 8 tahun. Maka umur ibu  $8 \times 5 = 40$  tahun sekarang.

Tahun depan umur ibu  $40 + 1 = 41$  tahun

Jadi umur ibu tahun depan adalah 41 tahun.

- 2) Sejumlah siswa SMPN 7 Jember yang melaksanakan *study tour* ke Yogyakarta akan menginap di sebuah hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 2 siswa, maka ada seorang siswa yang tidak mendapatkan kamar hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 3 siswa, maka tersisa 3 kamar hotel yang tidak digunakan. Analislah:
- Model matematika dari permasalahan di atas!
  - Jumlah kamar hotel yang tersedia!
  - Banyaknya siswa berjumlah genap atau ganjil?

**Jawab:**

Misal : Jumlah siswa = A

Kamar hotel = B

**Cara 1**

**Substitusi**

$$a - 1 = 2b$$

$$3(b - 3) - 1 = 2b$$

$$3b - 9 - 1 = 2b$$

$$3b - 10 = 2b$$

$$b = 10$$

Substitusikan nilai b ke salah satu persamaan

$$a - 1 = 2(10)$$

$$a - 1 = 20$$

$$a = 21$$

### Cara 2

#### Eliminasi

$$a - 1 = 2b$$

$$a = 3b - 9$$

Ubah bentuk agar lebih mudah dikerjakan

$$a - 2b = 1$$

$$\begin{array}{r} a - 3b = -9 \\ \hline \end{array}$$

$$b = 10$$

Untuk mencari nilai a, maka harus kita eliminasi nilai b

$$a - 2b = 1 \quad | \quad \times 2$$

$$\begin{array}{r} a - 3b = -9 \\ \hline \end{array} \quad | \quad \times 3$$

$$2a - 4b = 2$$

$$\begin{array}{r} 3a - 9b = -18 \\ \hline \end{array}$$

$$a = 21$$

### Cara 3

#### Campuran

$$a = a$$

$$2b + 1 = 3b - 9$$

$$-b = -10$$

$$b = 10$$

Lalu substitusikan nilai b ke dalam salah satu persamaan

$$a - 1 = 2(10)$$

$$a - 1 = 20$$

$$a = 21$$

**Jadi, jumlah siswa sebanyak 21 siswa dan jumlah kamar hotel sebanyak 10 kamar**

c) Banyaknya siswa ada 21 siswa, hal ini menyatakan bahwa jumlah siswa berjumlah ganjil.

**Lampiran G Pedoman Penilaian Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task**

**Pedoman Penilaian LKK Berorientasi Jumping Task**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

- Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM

No	Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM	Indikator	Ketercapaian	Keterangan
1.	Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.	Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.		
2.	Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain.	Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.		
3.	Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan	a) Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. b) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi yang diinginkan dengan benar.		
4.	Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis	Meninjau, mengkaji ulang dan membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga		

		menemukan pemecahan masalah		
--	--	-----------------------------	--	--

- Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
Sangat Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM
Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.</li> <li>2) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain</li> <li>3) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis</li> </ol> Namun hanya memenuhi sebagian dari indikator: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan</li> </ol>
Kurang baik	Siswa hanya memenuhi seluruh indikator: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.</li> <li>2) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis.</li> </ol> Namun hanya memenuhi sebagian dari indikator: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan</li> </ol> Tetapi tidak bisa memenuhi seluruh indikator: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain</li> </ol>

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
Tidak baik	Siswa tidak memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.

Maka tingkatan pemecahan masalah subjek berdasarkan NCTM pada materi SPLDV termasuk pada golongan ...





**Lampiran H Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok**

## Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Validasi Isi								
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.								
2.	Validasi konstruksi: soal yang disajikan merupakan bentuk soal yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan NCTM.								
3.	Tata bahasa								
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;								
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);								
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.								
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan								

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
5.	Petunjuk pengerjaan: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.								

Saran:

.....

.....

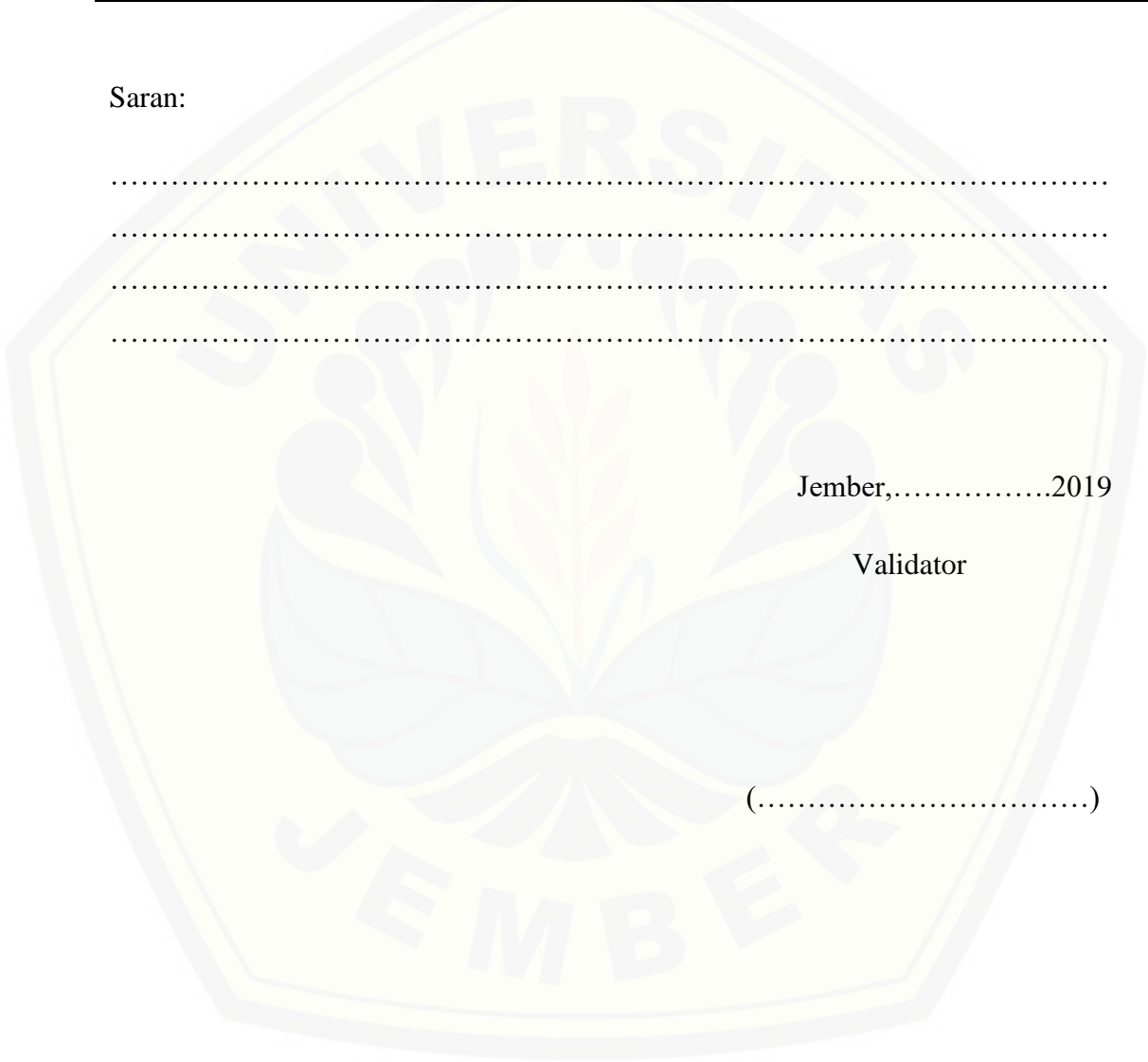
.....

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)



**Lampiran H.1 Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok oleh Validator 1****Lampiran H Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok**

## Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
  - 2 : berarti "kurang memenuhi aspek yang diamati"
  - 3 : berarti "memenuhi aspek yang diamati"
  - 4 : berarti "sangat memenuhi aspek yang diamati"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Validasi Isi				√				√
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar;								√
	b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				√				√
2.	Validasi konstruksi: soal yang disajikan merupakan bentuk soal yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan NCTM.			√				√	
3.	Tata bahasa								
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;				√				√
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);				√				√
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				√				√
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				√				√

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
5.	Petunjuk pengerjaan: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓				✓

Saran:

.....


.....

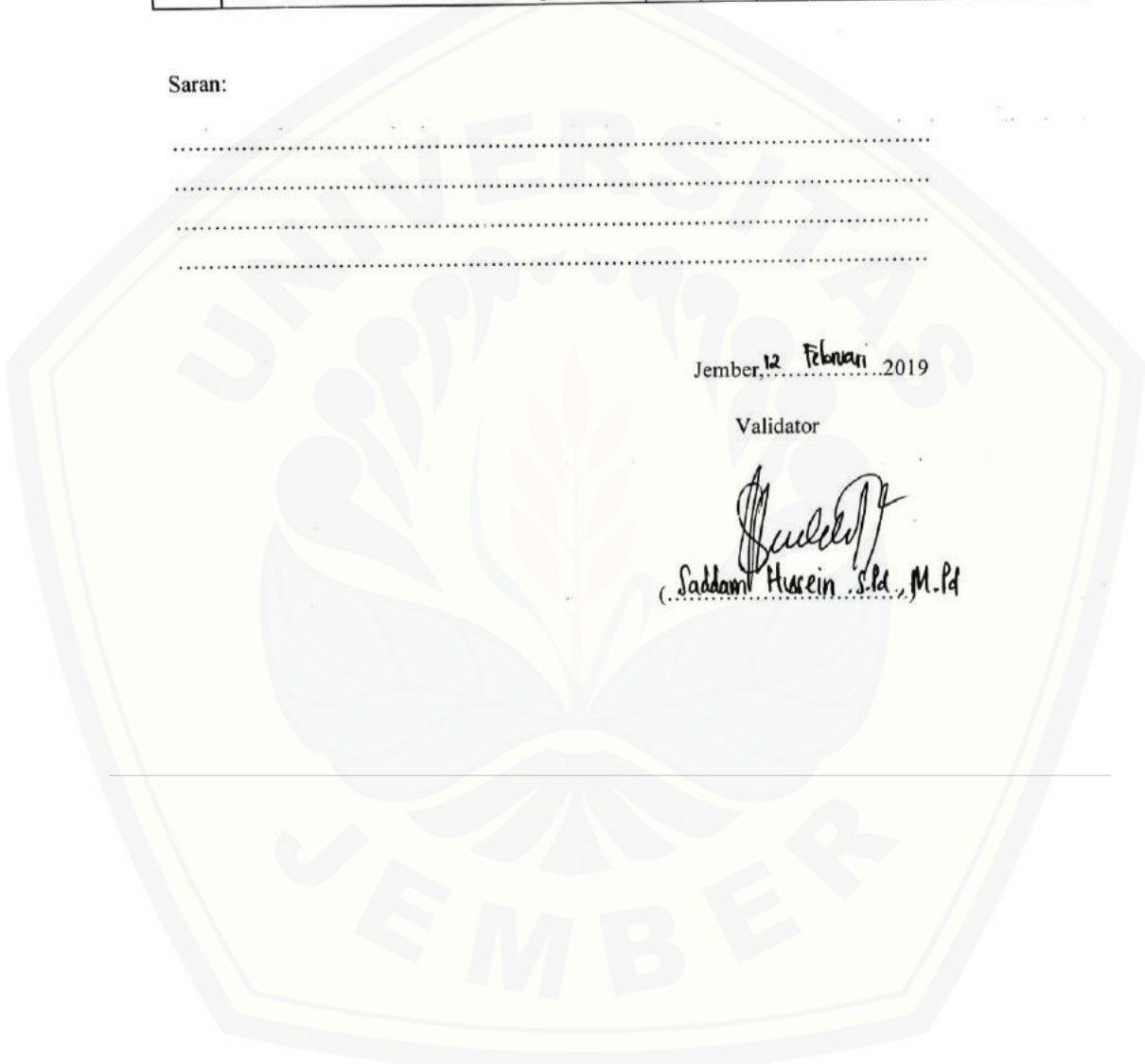
.....

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator

  
 (Saddam Hussein, S.Pd., M.Pd)



**Lampiran H. 2 Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok oleh Validator 2****Lampiran H Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok**

## Lembar Validasi Lembar Kerja Kelompok

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Validasi Isi				√				√
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				√				√
2.	Validasi konstruksi: soal yang disajikan merupakan bentuk soal yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan NCTM.				√				√
3.	Tata bahasa			√				√	
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;			√				√	
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu);				√				√
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				√				√
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan				√				√

No.	Aspek yang diamati	Penilaian							
		Soal 1				Soal 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
5.	Petunjuk pengerjaan: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓				✓	

Saran:

.....


.....

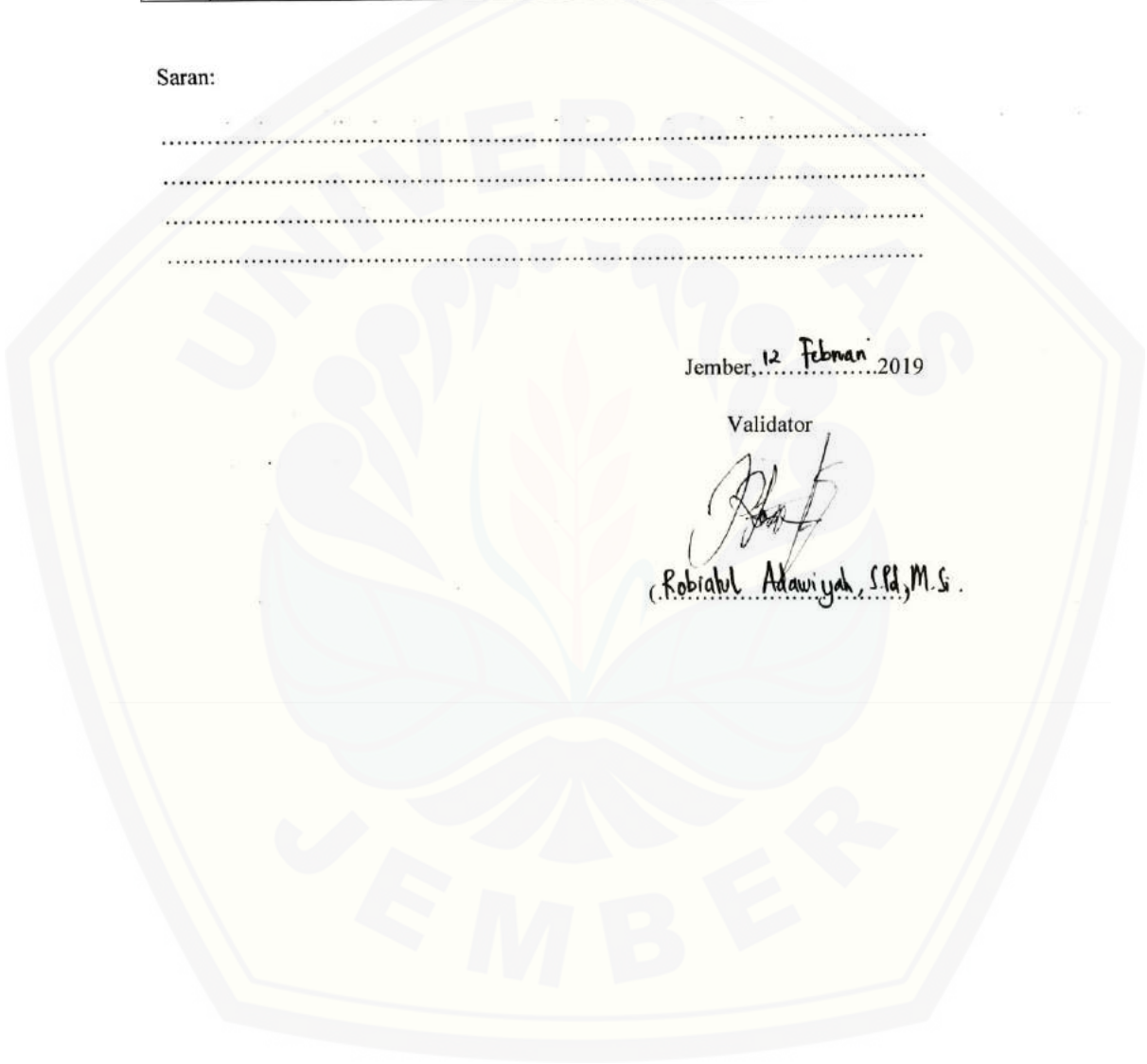
.....

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator

  
 (Robiah Adawiyah, S.Pd, M.S.)



**Lampiran H.3 Analisis Data Hasil Validasi Lembar Kerja Kelompok**

Aspek yang diamati	Penilaian				$I_i$	$V_a$
	V1		V2			
	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2		
1a	4	4	4	4	4	3,81
1b	4	4	4	4	4	
2	3	3	4	4	3,5	
3a	4	4	3	3	3,5	
3b	4	4	4	4	4	
3c	4	4	4	4	4	
4	4	4	4	4	4	
5	4	4	3	3	3,5	

Berdasarkan perhitungan di atas, terlihat bahwa rerata total untuk semua aspek  $V_a$  bernilai 3,81. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Kelompok yang digunakan dalam penelitian ini telah termasuk kategori **sangat valid**.

**Lampiran H.4 Ketercapaian Indikator Pemecahan Masalah Setiap Siswa****a) Seluruh Siswa Kelas VIII I SMPN 7 Jember**

Dari hasil analisis tes pemecahan masalah berdasarkan NCTM siswa kelas VIII I SMPN 7 Jember didapatkan data bahwa 7 orang masuk dalam kategori sangat baik, 18 orang masuk dalam kategori baik dan 13 orang masuk dalam kategori kurang baik. Berikut disajikan hasil analisis data dari 40 siswa tersebut:

No.	Nama	Indikator					Tingkatan
		1	2	3.a	3.b	4	
1	Agil Zaka Saputra	√	×	×	×	√	Kurang baik
2	Anis Sriwulandari	√	√	√	×	√	Baik
3	Barkah Januar Riski	√	×	×	×	√	Kurang baik
4	Budi Setiawan	√	√	√	√	√	Sangat Baik
5	Dian Amalia	√	×	×	×	√	Kurang baik
6	Dinda Cris Juliana	√	√	√	√	√	Sangat Baik
7	Dito Wirantoro	√	×	×	×	√	Kurang baik
8	Dwi Riki Hardiansyah	√	×	×	×	√	Kurang baik
9	Farhan Zulfikri Al Zakki	√	√	√	×	√	Baik
10	Ferina Putri Novenita	√	√	√	×	√	Baik
11	Ina Maulina Tri Wulan	√	√	√	×	√	Baik
12	Inka Tri Wahyuning S.	√	√	√	×	√	Baik
13	Intan Nur Aini	√	√	√	×	√	Baik
14	Jerrel Elno Firmansyah	√	×	×	×	√	Kurang baik
15	M. Bintang Febriansyah	√	√	√	×	√	Baik
16	Moch. Sultan Satriya W.	√	×	×	×	√	Kurang baik
17	Moch. Ferdiansyah	√	√	√	×	√	Baik
18	Moch. Mahbuby Fatih Z.	√	×	×	×	√	Kurang baik
19	Mohamad Dhio H.	-	-	-	-	-	-
20	Muchammad Edwin R.	√	√	√	√	√	Sangat Baik
21	Muhammad Farhan R.	√	×	×	×	√	Kurang baik
22	Muhammad Krisna S.	√	√	√	×	√	Baik
23	Nadia Sukma Aprillia	√	×	×	×	√	Kurang baik
24	Nourma Aulia Fajri	√	√	√	×	√	Baik
25	Noval Ramadhani	√	×	×	×	√	Kurang baik
26	Novenciel Hapsari P.	√	√	√	×	√	Baik
27	Nur Alia Maulidatur R.	√	√	√	√	√	Sangat Baik



No.	Nama	Indikator					Tingkatan
		1	2	3.a	3.b	4	
28	Nyunif Ari Hanifah	-	-	-	-	-	-
29	Rizky Agustin Paradila	√	√	√	√	√	Sangat Baik
30	Savina Yuliyanti R. P.	√	√	√	×	√	Baik
31	Sofiea Ayu Lestary	√	√	√	√	√	Sangat Baik
32	Taufik Muryono	√	√	√	×	√	Baik
33	Vahilda Febrianti	√	√	√	√	√	Sangat Baik
34	Yolanda Dewi Amelia	√	√	√	×	√	Baik
35	Yuda Agus Pranata	√	×	×	×	√	Kurang baik
36	Yunita Ayu Ika Sari R.	√	√	√	×	√	Baik
37	Moh. Octaramadani	√	×	×	×	√	Kurang baik
38	Satoso	√	√	√	×	√	Baik
39	Sofi Annisa	√	√	√	×	√	Baik
40	Yolanda Videlia S.	√	√	√	×	√	Baik

### b) Tiga Siswa yang Dipilih Sebagai Sampel Untuk Wawancara

Dari hasil analisis hasil tes 38 siswa diketahui bahwa hanya terdapat tiga golongan kategori tingkatan pemecahan masalah yang dipenuhi oleh siswa-siswa tersebut. Selanjutnya diambil sampel untuk diwawancarai guna untuk menguatkan hasil analisis terhadap tes yang terdiri dari 1 orang kategori sangat baik ( $S_1$ ), 1 orang kategori baik ( $S_2$ ), dan 1 orang kategori kurang baik ( $S_3$ ). Berikut hasil analisis dengan menggunakan pedoman penilaian tes terhadap tiga siswa tersebut:

#### 1. Subjek 1 (Muchammad Edwin Ramadhan)

##### Lampiran A Pedoman Penilaian Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task

##### Pedoman Penilaian LKK Berorientasi Jumping Task

Nama : Muhammad Edwin R.  
Kelas : VIII J  
No. Absen : 20

##### • Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM

No	Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM	Indikator	Ketercapaian	Keterangan
1.	Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.	Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.	√	Siswa dapat memisalkan A sbg Bobi dan B sbg Fint

2.	Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain.	Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.	✓	Subjek dapat membuat model matematika dan permasalahan yang ada
3.	Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan	a) Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.	✓	Subjek menggunakan substitusi dan eliminasi untuk menyelesaikan
		b) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi	✓	Subjek menambahkan penyelesaian dg cara eliminasi

		yang diinginkan dengan benar.		
4.	Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis	Meninjau, mengkaji ulang dan membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah	✓	terdapat beberapa tanda tipe-x sebagai tanda usaha menemukan kesalahan dalam proses penyelesaian

• Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
Sangat Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM
Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator: 1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah. 2) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain 3) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis Namun hanya memenuhi sebagian dari indikator: 1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan

Kurang baik	Siswa hanya memenuhi seluruh indikator: 1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah. 2) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis. Namun hanya memenuhi sebagian dari
-------------	--

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
	indikator: 1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan Tetapi tidak bisa memenuhi seluruh indikator: 1) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain
Tidak baik	Siswa tidak memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.

Maka tingkatan pemecahan masalah subjek berdasarkan NCTM pada materi SPLDV termasuk pada golongan ..*Sangat baik*

2. Subjek 2 (Yunita Ayu Ika Sari R.)

*Lampiran A Pedoman Penilaian Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task*

**Pedoman Penilaian LKK Berorientasi Jumping Task**

Nama : *Yunita Ayu Ika S.R.*  
 Kelas : *VIII 1*  
 No. Absen : *36*

• Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM

No	Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM	Indikator	Ketercapaian	Keterangan
1.	Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.	Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.	✓	<i>Siswa dapat memisalkan X sbg Bobi dan Y sbg hasil</i>

2.	Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain.	Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.	✓	Subjek dapat membuat model matematika dari permasalahan yang ada
3.	Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan	a) Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.	✓	Subjek menyelesaikan permasalahan menggunakan substitusi dan eliminasi.
		b) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi	—	

		yang diinginkan dengan benar.		
4.	Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis	Meninjau, mengkaji ulang dan membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah	✓	Terdapat bukti tanda penghapusan dan pengesahan pada lembar jawaban

• Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
Sangat Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM

Baik	<p>Siswa memenuhi seluruh indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.</li> <li>2) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain</li> <li>3) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis</li> </ol> <p>Namun hanya memenuhi sebagian dari indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan</li> </ol>
Kurang baik	<p>Siswa hanya memenuhi seluruh indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.</li> <li>2) Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis.</li> </ol> <p>Namun hanya memenuhi sebagian dari</p>

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
	<p>indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan</li> </ol> <p>Tetapi tidak bisa memenuhi seluruh indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain</li> </ol>
Tidak baik	<p>Siswa tidak memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.</p>

Maka tingkatan pemecahan masalah subjek berdasarkan NCTM pada materi SPLDV termasuk pada golongan *..baik* .

3. Subjek 3 (Jerrel Elnu Firmansyah)

Lampiran A Pedoman Penilaian Lembar Kerja Kelompok Berorientasi Jumping Task

Pedoman Penilaian LKK Berorientasi Jumping Task

Nama : Jerrel Fino Firmansyah  
 Kelas : VIII 1  
 No. Absen : 19

• Indikator Ketercapaian Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM

No	Tujuan Pemecahan Masalah Menurut NCTM	Indikator	Ketercapaian	Keterangan
1.	Membangun pengetahuan-pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah.	Merancang kemungkinan-kemungkinan yang dapat dijadikan model matematika dari suatu masalah SPLDV.	✓	Siswa dapat memisalkan soal cerita menjadi kalimat matematika
2.	Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain.	Membuat model matematika dari suatu masalah kontekstual pada SPLDV.	-	
3.	Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan	a) Memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.	-	
		b) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan beberapa strategi	-	

		yang diinginkan dengan benar.		
4.	Memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis	Meninjau, mengkaji ulang dan membenahi jika selama penyelesaian ataupun pada hasil akhir terdapat kesalahan hingga menemukan pemecahan masalah	✓	Terdapat tanda tipe -x sebagai tanda usaha membenahi kesalahan dalam proses pengerjaan

• Indikator Tingkatan Pemecahan Masalah

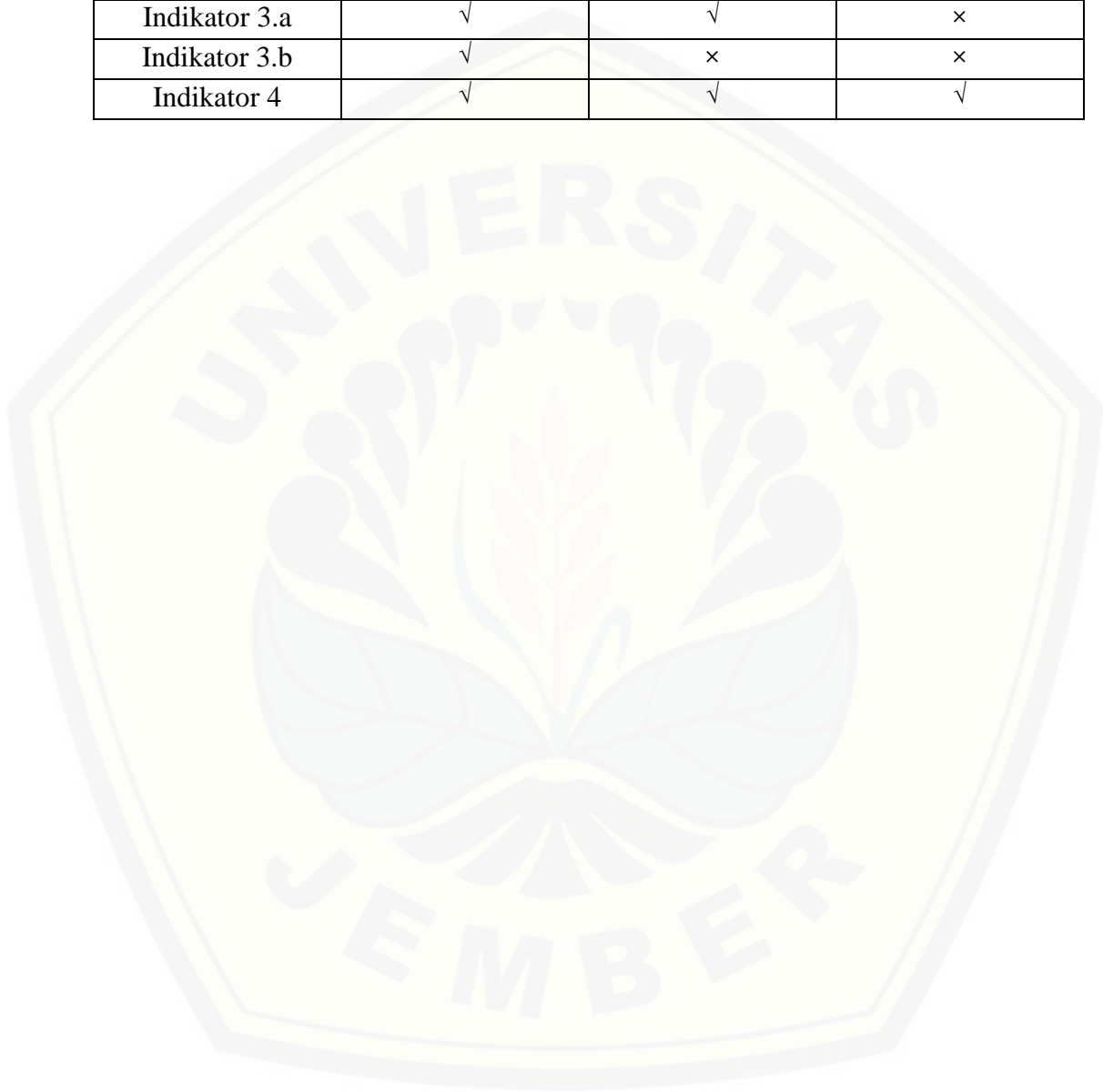
Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
Sangat Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM
Baik	Siswa memenuhi seluruh indikator: 1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah. 2) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain 3) Memonitor dan merefeksi pada proses pemecahan masalah matematis Namun hanya memenuhi sebagian dari indikator: 1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan
Kurang baik	Siswa hanya memenuhi seluruh indikator: 1) Membangun pengetahuan matematis yang baru melalui pemecahan masalah. 2) Memonitor dan merefeksi pada proses pemecahan masalah matematis. Namun hanya memenuhi sebagian dari

Tingkatan Pemecahan Masalah Berdasarkan NCTM	Indikator
	indikator: 1) Menerapkan dan mengadaptasi beragam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan Tetapi tidak bisa memenuhi seluruh indikator: 1) Memecahkan permasalahan yang muncul di matematika dan di dalam konteks-konteks lain
Tidak baik	Siswa tidak memenuhi seluruh indikator ketercapaian tujuan pemecahan masalah menurut NCTM.

Maka tingkatan pemecahan masalah subjek berdasarkan NCTM pada materi SPLDV termasuk pada golongan ...*kurang baik*

Berikut disajikan ringkasan ketercapaian indikator pemecahan masalah ketiga siswa yang diwawancarai:

<b>Indikator</b>	<b><math>S_1</math></b>	<b><math>S_2</math></b>	<b><math>S_3</math></b>
Indikator 1	√	√	√
Indikator 2	√	√	×
Indikator 3.a	√	√	×
Indikator 3.b	√	×	×
Indikator 4	√	√	√





**Lampiran H.5 Pembagian Kelompok Siswa**

Disusun berdasarkan nilai ulangan dan juga diskusi bersama guru matematika.

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4	Kelompok 5
- Budi - Ferina - Noval - Yunita	- Dinda - M. Dhio - Yolanda - Satoso	- Inka - Agil - Novenciel - Yuda	- Intan - Anis - Taufik - M. Octa	- Jerrel - Barkah - Nourma - Sofi
Kelompok 6	Kelompok 7	Kelompok 8	Kelompok 9	Kelompok 10
- M. Ferdi - Dian - M. Krisna - Nadia	- M. Edwin - Dito - Rizky A. - Yolanda	- Nur alia - Dwi riki - Ina M. - M. Farhan	- Nyunif - Farhan - M. Bintang - Vahilda	- Savina - Sofiea - M. Sultan - M. Mahbuby

**Lampiran I Pedoman Wawancara****Pedoman Wawancara**

1. Bagaimanakah soal yang telah Anda kerjakan?
2. Jelaskan bagaimana maksud dari soal tersebut dengan menggunakan bahasa Anda sendiri!
3. Coba jelaskan bagaimana cara Anda dalam menemukan penyelesaian dari soal yang telah diberikan! (Narasumber diberikan kembali lembar jawabannya dan menjelaskan pekerjaannya (setiap cara yang dipakainya) secara runtut kepada pewawancara)
4. Bagaimana waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal-soal ini?
5. Jika dilihat dari pekerjaan Anda, apakah Anda mengerjakan dengan langkah-langkah yang runtut? Jika iya, berikan alasan!
6. Apakah kamu sempat mengalami kesalahan dalam proses menyelesaikan masalah tersebut? Jika iya, coba sebutkan!
7. Adakah kesulitan dalam menemukan jawaban yang telah diberikan? Jika iya, coba sebutkan!
8. Apakah kamu memiliki jawaban lain yang baru terpikirkan untuk menyelesaikan soal ini? Jika iya, coba sebutkan!
9. Bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran dengan menggunakan metode *jumping task*?

**Lampiran J Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?				
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?				
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?				
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?				
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah?				

Saran:

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)

**Lampiran J. 1 Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 1****Lampiran J Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

## Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
  - 2 : berarti "kurang memenuhi aspek yang diamati"
  - 3 : berarti "memenuhi aspek yang diamati"
  - 4 : berarti "sangat memenuhi aspek yang diamati"


Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?				✓
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?				✓
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?				✓
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?				✓
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah?			✓	

Saran:

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator


  
 (Saddam Hussein, S.Pd., M.Pd)

**Lampiran J.2 Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 2****Lampiran J Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

## Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
  - 2 : berarti "kurang memenuhi aspek yang diamati"
  - 3 : berarti "memenuhi aspek yang diamati"
  - 4 : berarti "sangat memenuhi aspek yang diamati"


Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?			√	
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?				√
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?				√
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?			√	
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah?				√

Saran:

.....

Jember, 12 Februari 2019

Validator



Robiatul Adawiyah, S.Pd, M.si.

**Lampiran J.3 Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara**

Aspek yang diamati	Penilaian		$I_i$	$V_a$
	V1	V2		
1	4	3	3,5	3,7
2	4	4	4	
3	4	4	4	
4	4	3	3,5	
5	3	4	3,5	

Berdasarkan perhitungan di atas, terlihat bahwa rerata total untuk semua aspek  $V_a$  bernilai 3,7. Hal ini menunjukkan bahwa pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini telah termasuk kategori **sangat valid**.

**Lampiran J. 4 Transkrip Data Hasil Wawancara**

Transkrip data hasil wawancara dilakukan kepada 3 subjek penelitian ( $S_1$ ,  $S_2$ , dan  $S_3$ ) tanggal 21 Februari di SMPN 7 Jember kelas 8i sebagai berikut.

- 1) Nama : Muchammad Edwin Ramadhan  
Pemecahan Masalah : Sangat Baik  
Kode Subjek :  $S_1$
- $P_1001$  *Ini benar dengan Muchammad Edwin Ramadhan?*  
 $S_1001$  *Iya bu, benar.*
- $P_1002$  *Nah, disini saya mau menanyakan yang pertama bagaimana soal yang telah anda kerjakan?*  
 $S_1002$  *Ya soalnya itu kayak apa ya, menarik gitu bu, asik gitu bu buat dikerjakan tapi rumit. Jadi kita itu dari soal tersebut bisa menilai kayak umur, benda, jadi kita bisa menilai dua variabel dan mencarinya, gitu bu.*
- $P_1003$  *Baik, sekarang jelaskan maksud dari soal tersebut dengan menggunakan bahasa Anda sendiri, gimana menurut Edwin?*  
 $S_1003$  *Maksud dari soalnya tersebut itu adalah soal yang nomer 1 itu untuk mencari umur dengan cari linear dua variabel yaitu eliminasi substitusi yang menghilangkan salah satu variabel lalu dimasukkan kepada cara yang substitusi itu bu. Jadi sama saya itu dimisalkan Bobi itu A dan Sisil itu B bu.*
- $P_1004$  *Terus lanjut yang nomer 2 gimana?*  
 $S_1004$  *Yang nomer 2 itu caranya sama sih, eliminasi substitusi tetapi ini itu kayak mencari benda atau orang itu bu kayak mencari berapa jumlah siswa ataupun kamar gitu bu. Jadi permissalannya itu disini orang eh siswa bu sama kamar hotel, siswa itu A kalo kamar itu B bu.*
- $P_1005$  *Baik. Selanjutnya pertanyaannya, apa saja yang telah diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut? Kalo nomer 1?*  
 $S_1005$  *Oh.. kalo nomer 1 itu yang diketahui adalah umur Sisil, umur Bobi, sama umur Ibunya bu. Yang ditanyakan itu, eh yang diketahui itu adalah 2 tahun yang lalu umur Bobi 3x umur Sisil dan 4 tahun akan datang umur Bobi 2x umur Sisil jadi yang soalnya itu menjelaskan tentang Sisil dan Bobi umurnya yang sekarang itu bu, yang ditanyakan. Dan ditanyakan tentang umur ibunya tahun depan jika diketahui umur Ibu sekarang 5x umur Sisil*
- $P_1006$  *Baik, kalo nomer 2 gimana soalnya?*  
 $S_1006$  *Kalo nomer 2 itu yang tahu itu adalah bahwa sejumlah siswa SMPN 7 Jember yang melaksanakan study tour ke Yogyakarta akan menginap di sebuah hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 2 siswa, maka ada seorang siswa yang tidak mendapatkan*

- kamar hotel. Jika setiap kamar hotel digunakan oleh 3 siswa, maka tersisa 3 kamar hotel yang tidak digunakan. Nah itu harus mencari bu yang ditanyakan oleh soal itu adalah jumlah siswa dan jumlah kamar bu, banyak siswa dan banyak kamar.
- P<sub>1</sub>007 Baik, terus selanjutnya coba jelaskan bagaimana cara anda dalam menemukan penyelesaian dari soal yang telah diberikan? Tadi kamu sudah jawab terus ini jelaskan gimana caranya menemukan penyelesaian ini gimana?
- S<sub>1</sub>007 Ya caranya kita harus menganalisis dulu soalnya bu, terus kita itu gunakan cara yang sesuai dengan soal tersebut. Seperti nomer 1 saya menggunakan eliminasi dan substitusi. Jadi yang pertama saya mencari umur Sisil dengan cara eliminasi dan setelah itu saya mencari umur Bobi dengan cara substitusi bu
- P<sub>1</sub>008 Baik, setelah itu diketahui umur keduanya?
- S<sub>1</sub>008 Iya, jadi diketahui umur Sisil 8 tahun, umur Bobi 20 tahun. Nah setelah itu saya menggunakan cara biasa ya bu ya. Dengan mencari umur ibunya yaitu kan umur ibunya sekarang itu 8 kalinya umur Sisil. Eh 5 kalinya umur Sisil. Dan nanti tahun depan berapa umurnya kan bu yang ditanyakan. Nah jadi saya dengan cara biasa itu Umur sisil dikalikan 5 ditambahkan 1 bu jadi  $8 \times 5 + 1 = \text{umur Ibu sisil}$  adalah 41 tahun bu
- P<sub>1</sub>009 Baik, kalo nomer 2 itu gimana?
- S<sub>1</sub>009 Kalo nomer 2 sama saja sih, jadi kita menggunakan cara eliminasi dan substitusi dengan cara mencari berapa jumlah kamar tersebut yang ada di hotel tersebut. Jadi saya mencari itu dengan cara eliminasi setelah diketahui itu apa jumlah kamarnya di hotel tersebut saya mencari jumlah siswanya dengan cara substitusi bu yaitu memasukkan hasil dari eliminasi gitu. Jadi yang saya dapatkan adalah jumlah kamarnya 10 dan jumlah siswanya 21 yaitu ganjil
- P<sub>1</sub>010 Oh iya bagus, terus gimana waktu yang digunakan dalam menyelesaikan soal-soal ini? Apa terlalu lama, apa cukup apa sebentar?
- S<sub>1</sub>010 Cukup sih bu, kalo sebentar ya nggak nggak itu ya bu. Kalo misalkan cukup ya memang cukup sih bu kalo mengerjakan soal itu.
- P<sub>1</sub>011 Oke. Apakah Edwin mengerjakan dengan langkah-langkah yang runtut dalam menemukan jawaban dari soal yang diberikan?
- S<sub>1</sub>011 Iya bu, kalo misalnya kita tidak runtut dalam soal tersebut maka kita akan mendapatkan hasil yang berbeda bu. Jadi cara menyelesaikan eliminasi substitusi itu harus runtut bu, gitu bu menurut saya bu.
- P<sub>1</sub>012 Apakah kamu sempat mengalami kesalahan dalam proses menyelesaikan? Waktu mengerjakan itu, oh.. saya salah, ganti lagi.
- S<sub>1</sub>012 Iya bu, banyak malah
- P<sub>1</sub>013 Dimana proses yang banyak salahnya?



- S<sub>1</sub>013 Yang proses banyak salahnya itu malah menganalisa, jadi seperti umur Bobi itu bakal 2 kalinya umur Sisil saat 4 tahun. Jadi saya menggunakan apa ya bu, gak trik langsung menganalisa bahwa itu nanti dikurangi 4 karena empat tahun ke depan. Tetapi saya tidak, saya malah menggunakan logika yang lebih gampang yaitu malah dikali 2 bu, soalnya kan 2 kali. Padahal itu masih 4 tahun ke depan. Padahal yang ditanyakan itu umur Bobi sekarang, itu bu.*
- P<sub>1</sub>014 Baik, terus selanjutnya. Adakah kesulitan dalam menemukan jawaban yang telah diberikan? Ada yang sulit dari awal mikir ya?*
- S<sub>1</sub>014 Iya bu, banyak*
- P<sub>1</sub>015 Dimana, mengalami kesulitan dimana?*
- S<sub>1</sub>015 Ya yang pertama itu mengalami kesulitan itu apa ya, membolak balikkan angka misalnya. Jadi, kalo kita mengeliminasi jadi kita kan apa ya, menempatkan angka tersebut dulu bu. Misalnya, kan kita harus mengurangi agar salah satu dari variabel itu habis. Nah jadi itu kita itu susah untuk mencari tahu bahwa variabel itu bagaimana caranya untuk habis, gitu loh bu. Nah langkah selanjutnya setelah habis itu juga rumit bu. Jadi saya itu yang pertama menggunakan eliminasi lalu eliminasi lagi bu, malah saya lebih bingung gitu bu. Jadi sulitnya itu dalam menentukan cara-cara gitu dah bu.*
- P<sub>1</sub>016 Baik, Apakah kamu memiliki jawaban yang baru terpikirkan soal ini? Jika iya coba jelaskan!*
- S<sub>1</sub>016 Ya kalo saya memiliki jawaban sendiri iya bu, karena mengapa? Dari soal ini saya bisa mengambil logika bu, ini pikiran saya sendiri ya bu, jadi kita itu tidak perlu sampe panjang gini ya bu menurut saya ya, jadi kita harus mengeliminasi dulu ya, kan kita sudah menemukan umur Sisil 8 tahun kan yang sekarang, tetapi umur Bobi kita masih belum tahu. Jadi kita terus hanya menggunakan logika gitu da bu, jadi 4 tahun yang akan datang umur Sisil itu kan 2 kalinya Umur Bobi kan bu, jadi itu saya mencari. Kan umur Sisil 8 tahun sekarang ya bu, 4 tahunnya yang akan datang. Jadi  $8 + 4 = 12$  jadi 12 saya kalikan 2 bu sama dengan 20, eh 24. Nah kalo saya sudah menemukan 24 sekarang saya tinggal mengurangi yang 4 tahun tersebut. Jadi saya menemukan umur Bobi yang sekarang, gitu bu cara saya.*
- P<sub>1</sub>017 Baik, jadi bisa mengerjakan nyari umur ibu bu.*
- S<sub>1</sub>017 Iya bu, kalo sudah tau itu bu*
- P<sub>1</sub>018 Kalo nomer 2, apakah menemukan cara lain setelah melihat pekerjaan yang sebelumnya?*
- S<sub>1</sub>018 Masih belum saya bu, kalo nomer 2 saya masih belum bisa mencari salah satu jawaban gitu bu mencari cara baru gitu bu.*
- P<sub>1</sub>019 Baik, ini yang terakhir bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran dengan menggunakan metode jumping task?*
- S<sub>1</sub>019 Menurut saya ya bu, ini sangat membantu sih bu. Saya itu bisa ber-anu bu, bertukar jawaban sama pendapat gitu bu sama temen*

*sekelompok saya. Jadinya yang awalnya bingung itu bisa dikerjakan bersama-sama bu, gitu bu.*

*P<sub>1</sub>020 Baik, terima kasih ya Edwin.*

*S<sub>1</sub>020 Iya bu, sama-sama.*

2) Nama : Yunita Ayu Ika Sari R.

Pemecahan Masalah : Baik

Kode Subjek : S<sub>2</sub>

*P<sub>2</sub>001 Baik, ini dengan adek Yunita Ayu?*

*S<sub>2</sub>001 Iya bu*

*P<sub>2</sub>002 Absen 36 ya?*

*S<sub>2</sub>002 Iya bu.*

*P<sub>2</sub>003 Baik disini saya akan menanyakan pengerjaan Yunita yang sudah dikerjakan ini. Yang pertama, bagaimana soal yang telah Yunita kerjakan?*

*S<sub>2</sub>003 Lumayan susah bu*

*P<sub>2</sub>004 Lumayan susah? Susahnya dimana?*

*S<sub>2</sub>004 Di cara ngitung punya umurnya Bobi*

*P<sub>2</sub>005 Heem umurnya Bobi, baik yang kedua. Bagaimana maksud dari soal tersebut?*

*S<sub>2</sub>005 Jadi itu ya bu, suruh nanyain umurnya Sisil sama Bobi sekarang. Ya nanti dimisalkan dulu bu, kalo tadi saya misalkan x nya Bobi dan y nya itu Sisil bu*

*P<sub>2</sub>006 Yang nomer 2 gimana?*

*S<sub>2</sub>006 Ya sama aja sih bu*

*P<sub>2</sub>007 Sama bagaimana?*

*S<sub>2</sub>007 Kan di soal itu diceritakan kamar hotel sama banyaknya siswa ya bu. Jadi bisa dimisalkan A nya itu siswa, B nya itu kamar bu.*

*P<sub>2</sub>008 Oke wes lanjut. Apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?*

*P<sub>2</sub>008 Oke wes lanjut. Apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?*

*S<sub>2</sub>008 Yang nomer 1 bu?*

*P<sub>2</sub>009 Iya, yang nomer satu dulu*

*S<sub>2</sub>009 Nomer satu itu jadi disuruh nyari umurnya Sisil sama Bobi yang saat ini. Jadi saya pake metode eliminasi sama substitusi. Jadi kan yang ditanyain yang B itu kan umur Sisil dan Bobi sekarang. Jadi yang saya cari dulu itu Umurnya Sisil. Saya pake metode substitusi jadi itu dicari dulu "y" nya. "y" nya itu sama saya di taruh di Sisil, "x" nya di taruh di Bobi bu. Jadi itu kan, Sisil adalah adik dari Bobi. 2 tahun yang lalu umur Bobi 3 kali umur Sisil. 4 tahun yang akan datang umur Bobi 2x umur Sisil. Jadi saya ngambil  $2x + 3y$  itu untuk yang 2 tahun yang lalu umur Bobi 3 kali umur Sisil. Terus habis gitu 4 tahun yang akan datang saya ngambil*

$4x+2y$  jadi saya pake substitusi, oh pake eliminasi bu maaf. Jadi saya samaan dulu "x" nya jadinya itu 8 dan nanti hasilnya  $3 \times 4$  itu 12 dan  $2 \times 2$  itu 4, jadi hasilnya kalo dikurangi itu 8y. Jadi umurnya Sisil itu 8.

- P<sub>2</sub>010 Baik, kalo nomer 2 gimana ?
- S<sub>2</sub>010 Nomer 2 itu tadi seingat saya bu, kan diskusi sama kelompok ya bu tadi sebelum ngerjakan sendiri. Nah itu pokoknya kan siswanya itu dimisalkan A dan hotelnya B, jadi kalo liat dari soal itu yang ini nih bu "jika setiap kamar hotel digunakan oleh 2 siswa, maka ada seorang siswa yang tidak mendapatkan kamar hotel. Nah itu kan modelnya jadi  $A-1=2B$ . Soalnya kan kenapa  $2B$  itu kan 1 kamar hotel dipake eh digunakan sama 2 siswa maka 1 siswa nggak dapet kamar bu, gitu menurut saya bu.
- P<sub>2</sub>011 Baik. Lalu permisalan yang bawahnya gimana?
- S<sub>2</sub>011 Anu bu, sebentar. Saya lupa bu alasannya, Cuma ingat modelnya gitu bu. Pokoknya sama gitu dah bu.
- P<sub>2</sub>012 Selanjutnya coba jelaskan bagaimana cara dalam menemukan ini?
- S<sub>2</sub>012 Yang nomer 1?
- P<sub>2</sub>013 Iya nomer 1
- S<sub>2</sub>014 Jadi kan tadi sudah diketahui umur Sisil 8, jadi umur Bobi kan belum diketahui kan bu. Jadi saya pake rumus substitusi. Jadi 8 tahun umurnya Sisil, terus itu  $2 \times 8$  itu sama dengan 16 terus ditambah umurnya Sisil jadi 8 bu, nah jadi 24 itu dikurangi 4. 4 itu dari 4 tahun yang akan datang, kan yang ditanyain itu umurnya sekarang jadi umurnya Bobi 20 tahun.
- P<sub>2</sub>015 Terus bagaimana waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal-soal ini? Apa terlalu lama apa terlalu cepat apa cukup?
- S<sub>2</sub>015 Terlalu cepat soalnya soalnya terlalu susah bu
- P<sub>2</sub>016 Berarti kurang lama waktunya, gimana Yunita mengerjakan dengan langkah-langkah yang runtut untuk menemukan jawaban dari soal di atas?
- S<sub>2</sub>016 Iya bu, kalo dak runtut dak bakalan ketemu jawabannya.
- P<sub>2</sub>017 Apakah Yunita sempat mengalami kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan ini?
- S<sub>2</sub>017 Iya ada bu.
- P<sub>2</sub>018 Di bagian mana?
- S<sub>2</sub>018 Di umurnya Bobi, soalnya itu pake substitusi dan lumayan susah
- P<sub>2</sub>019 Terus selanjutnya adakah kesulitan dalam menemukan jawaban yang diberikan?
- S<sub>2</sub>019 Iya bu.
- P<sub>2</sub>020 Yang mana yang susah?
- S<sub>2</sub>020 Yang di nomer 2.
- P<sub>2</sub>021 Nomer 1 ada masalah? Tapi bisa diatasi?
- S<sub>2</sub>021 Bisa bu.
- P<sub>2</sub>022 Kalo nomer 2 bagaimana?
- S<sub>2</sub>022 Ya gitu bu, agak susah jadinya banyak saya hapus gitu bu.

- P<sub>2</sub>023 *Terus selanjutnya apakah kamu memiliki jawaban lain yang baru terpikirkan untuk menyelesaikan soal ini? Ada? Nomer 1 apakah terlintas, oh.. caranya begini bu saya baru inget. Ada nggak?*
- S<sub>2</sub>023 *Oh.. ada bu. Di yang eliminasi.*
- P<sub>2</sub>024 *Gimana gimana?*
- S<sub>2</sub>024 *Jadi itukan kalo eliminasi suruh cari itunya salah satunya dulu, itu yang harus disamain yang satunya iu bakalan dikurangin bu*
- P<sub>2</sub>025 *Lalu?*
- S<sub>2</sub>025 *Lalu ya saya eliminasi keduanya bu*
- P<sub>2</sub>026 *Oh begitu yang terpikirkan, awalnya kan eliminasi saja dan substitusi, terus sekarang yang terpikirkan di eliminasi semua tanpa substitusi?*
- S<sub>2</sub>026 *Iya bu, jadi seperti itu bu*
- P<sub>2</sub>027 *Baik, selanjutnya bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran dengan menggunakan metode jumping task?*
- S<sub>2</sub>029 *Saya sangat suka bu, jadi kan kita itu bisa berdiskusi dulu buat jawab soalnya, walaupun ada yang nggak bisa saya jawab tapi kalo sama kelompokan sama temen itu lebih enak gitu bu diskusinya. Jadi ya pas jawab soalnya secara individu itu ya masih inget gitu bu.*
- P<sub>2</sub>030 *Oke bagus sekali Yunita penjelasannya, kita akhiri wawancaranya ya. Terima kasih Yunita.*
- S030 *Hehehe.. Sama-sama bu.*

- 3) Nama : Jerrel Elno Firmansyah  
 Pemecahan Masalah : Kurang Baik  
 Kode Subjek : S<sub>3</sub>

- P<sub>3</sub>001 *Ini benar dengan adek jerrel elno firmansyah?*
- S<sub>3</sub>001 *Iya bu*
- P<sub>3</sub>002 *Baik disini saya akan mewancarai adek. Yang pertama disini ada beberapa pertanyaan yang akan saya pertanyakan. Yang pertama itu bagaimanakah soal yang anda kerjakan?*
- S<sub>3</sub>002 *Menurut saya soalnya sangat sulit*
- P<sub>3</sub>003 *Terus, jelaskan maksud soal tersebut dengan menggunakan bahasa anda sendiri! Gimana anda memahami itu?*
- S<sub>3</sub>003 *Jadi di soal yang nomer 1 kita dituntut untuk menentukan model matematika dari permasalahan yang ada pada soal. Lalu, di soal kita juga ditanyakan untuk menemukan umur sisil dan bobi yang saat ini, sekarang. Dan beberapa tahun ke depan umur, kita juga dituntut untuk menentukan ya mencari umur ibunya*
- P<sub>3</sub>004 *Baik, selanjutnya. Nomer 2 gimana? Itu kan nomer 1.*
- S<sub>3</sub>004 *Nomer 2 sebenarnya sama bu tinggal ganti permasalahannya saja bu.*
- P<sub>2</sub>008 *Oke wes lanjut. Apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?*

- S<sub>2</sub>008 Yang nomer 1 bu?*
- P<sub>2</sub>009 Iya, yang nomer satu dulu*
- S<sub>2</sub>009 Nomer satu itu jadi disuruh nyari umurnya Sisil sama Bobi yang saat ini. Jadi saya pake metode eliminasi sama substitusi. Jadi kan yang ditanyain yang B itu kan umur Sisil dan Bobi sekarang. Jadi yang saya cari dulu itu Umurnya Sisil. Saya pake metode substitusi jadi itu dicari dulu “y” nya. “y” nya itu sama saya di taruh di Sisil, “x” nya di taruh di Bobi bu. Jadi itu kan, Sisil adalah adik dari Bobi. 2 tahun yang lalu umur Bobi 3 kali umur Sisil. 4 tahun yang akan datang umur Bobi 2x umur Sisil. Jadi saya ngambil  $2x + 3y$  itu untuk yang 2 tahun yang lalu umur Bobi 3 kali umur Sisil. Terus habis gitu 4 tahun yang akan datang saya ngambil  $4x+2y$  jadi saya pake substitusi, oh pake eliminasi bu maaf. Jadi saya samaan dulu “x” nya jadinya itu 8 dan nanti hasilnya  $3x4$  itu 12 dan  $2x2$  itu 4, jadi hasilnya kalo dikurangi itu 8y. Jadi umurnya Sisil itu 8.*
- P<sub>2</sub>010 Baik, kalo nomer 2 gimana ?*
- S<sub>2</sub>010 Nomer 2 saya bingung bu masih.*
- P<sub>2</sub>011 Kalo dilihat dari lembar jawaban kamu ini coba jelaskan.*
- S<sub>2</sub>011 Saya lupa bu, saya ingat modelnya saja bu, tadi pas kelompok diskusi saya nggak begitu dengerin bu, hehe.*
- P<sub>3</sub>012 Oh.. Oke. Bagaimana cara anda untuk menemukan penyelesaian dari soal yang diberikan, bagaimana menurut kamu kalo dilihat dari lembar jawabannya. Nampaknya bingung ya.*
- S<sub>3</sub>012 Ya saya tidak paham sama sekali bagaimana cara menyelesaikannya bu, jadi saya kerjakan setau saya bu.*
- P<sub>3</sub>013 Oke terus selanjutnya bagaimana waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal-soal ini?*
- S<sub>3</sub>013 Sebenarnya cukup tapi saya bingung bu mau ngerjakannya gimana*
- P<sub>3</sub>014 Lalu bagaimana pekerjaan anda, apakah dikerjakan dengan runtut apa bagaimana?*
- S<sub>3</sub>014 Ya karena saya bingung ini jadi pekerjaan saya tidak bisa runtut bu karena pekerjaan saya belum selesai. Tapi seharusnya jika saya bisa mengerjakan saya pasti akan mengerjakan dengan runtut bu.*
- P<sub>3</sub>015 Oke, apakah kamu mengalami proses kesalahan dalam proses menyelesaikan masalah?*
- S<sub>3</sub>015 Iya bu, hampir semuanya. Saya hapus lagi bu, mikir tapi nggak bisa bu.*
- P<sub>3</sub>016 Oke, jadi yang dibingungkan itu mengartikan soal itu jadi bentuk kalimat matematika gitu ya. Jadi analisisnya yang masih bingung ya*
- S<sub>3</sub>016 Iya bu*
- P<sub>3</sub>017 Adakah kesulitan dalam memberikan jawaban yang telah diberikan?*
- S<sub>3</sub>017 Iya bu, semuanya*

- P<sub>3</sub>018 *Oke yang terakhir. Apakah kamu memiliki jawaban lain yang terpikirkan untuk menemukan jawabn ini? Jika iya coba sebutkan!*
- S<sub>3</sub>018 *Sebenarnya ada bu, saya tidak menggunakan rumus tapi pake logika gitu bu. Jadi kan kita disuruh mencari umur sisil dan bobi sekarang ya bu. Saya mengira-ngira dengan apa, gimana ya bu susah mau menjelaskan*
- P<sub>3</sub>019 *Coba ceritakan aja gimana. Apakah oh.. Saya terbersit pakai cara ini bu tapi saya belum nyoba*
- S<sub>3</sub>019 *Sudah menemukan tapi masih bingung juga. Caranya berpikir pake logika gitu bu*
- P<sub>3</sub>020 *Oh.. Jadi tidak menggunakan cara spldv gitu ya.*
- S<sub>3</sub>020 *Iya bu, menurut saya begitu*
- P<sub>3</sub>021 *Baik, pertanyaan terakhir bagaimana pendapat Jerrel tentang pembelajaran dengan menggunakan metode jumping task?*
- S<sub>3</sub>021 *Gimana ya bu, sebenarnya enak bu bisa ngerjakan kelompokan jadi saya dengarin penjelasannya anak-anak gitu bu. Ya soalnya saya anu bu ndak begitu paham kalo matematika bu jadi ini anu apa bu metodenya enak bu buat saya. Saya jadi tau walaupun saya lupa sih bu jawabannya ndak inget hehehe*
- P<sub>3</sub>022 *Hehehe.. Oke baik, kita akhiri ya Jerrel. Terima kasih.*
- S<sub>3</sub>022 *Hehe, iya bu.*

*Lampiran K Lembar Observasi*

**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS PESERTA DIDIK**

Hari/Tanggal Observasi : Senin, 18 Februari 2019  
 Nama Guru : Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri  
 Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Jember  
 Kelas/Semester : VIII I/Genap  
 Pokok Bahasan : SPLDV  
 Kelompok yang Diamati : .....

1) .....  
 2) .....  
 3) .....  
 4) .....

*Petunjuk Penilaian*

- a. Objek penilaian adalah interaksi peserta didik, yakni peserta didik dengan guru dan peserta didik dengan peserta didik lain selama pembelajaran berlangsung.
- b. Berilah catatan terkait keterangan dari aspek yang diamati pada kolom yang tersedia.
- c. Berilah saran pada tempat yang telah disediakan.

No.	Aspek yang Dinilai	Catatan
1.	Respon peserta didik pada setiap intruksi yang diberikan guru.	
2.	Keberanian peserta didik untuk bertanya ketika mengalami masalah.	

No.	Aspek yang Dinilai	Catatan
3.	Keaktifan peserta didik selama diskusi kelompok berlangsung.	
4.	Kepedulian peserta didik dengan anggota kelompoknya selama diskusi kelompok berlangsung.	
5.	Semangat/motivasi peserta didik.	
6.	Keberanian peserta didik dalam memberikan jawaban pada LKK	
7.	Ketepatan waktu peserta didik dalam menyelesaikan LKK	
8.	Keberanian peserta didik dalam menyampaikan pendapat yang dimiliki pada diskusi kelas	
9.	Respon peserta didik dalam menanggapi pendapat peserta didik lain pada diskusi kelas	



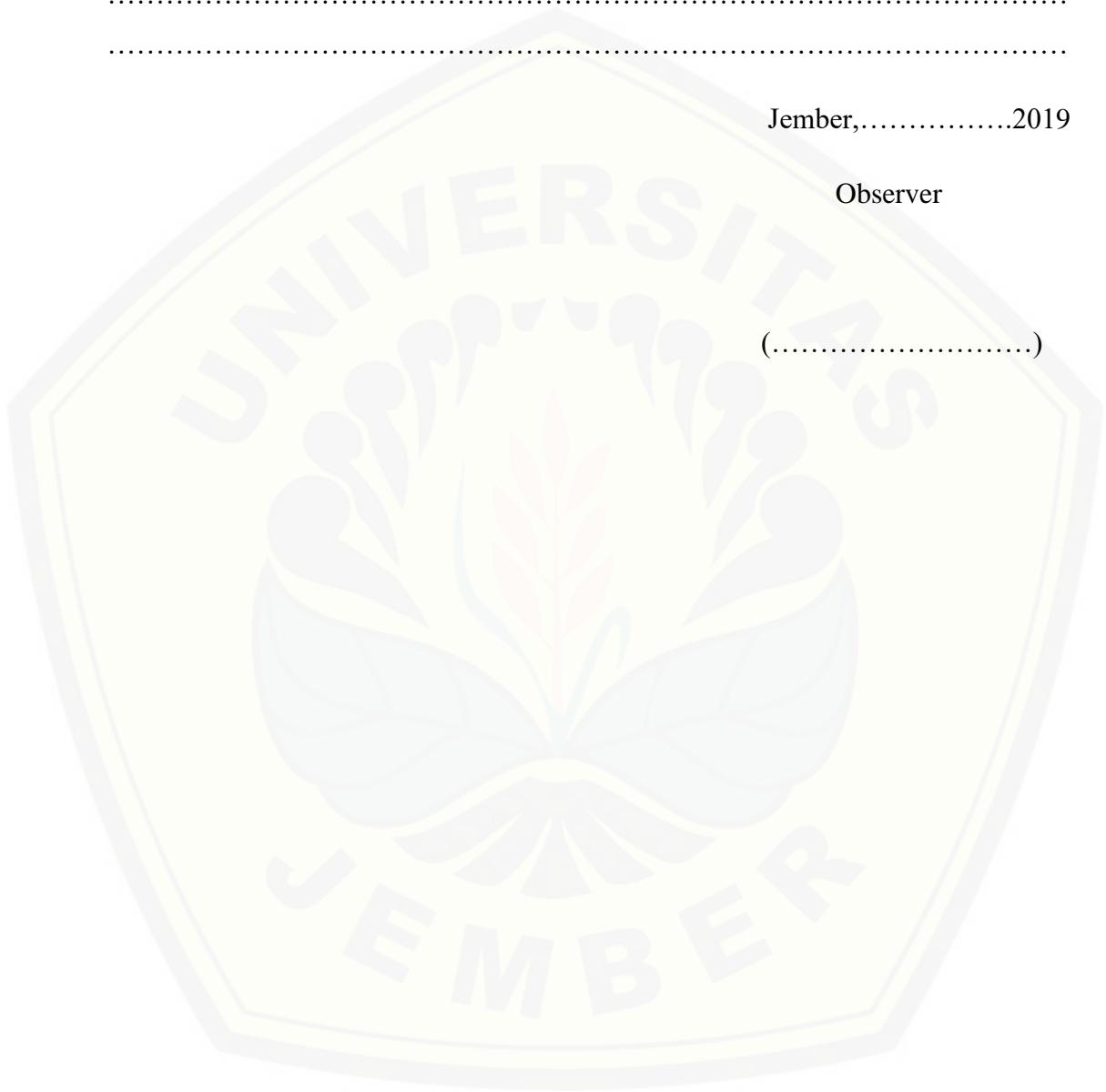
Saran:

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

Jember,.....2019

Observer

(.....)



**Lampiran L Lembar Validasi Lembar Observasi****Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk				
	a) Petunjuk penilaian lembar observasi dinyatakan dengan jelas;				
	b) Aspek yang dinilai mudah diamati;				
2.	Isi				
	a) Aspek yang dinilai sudah sesuai dengan rencana kegiatan yang dirancang.				
	b) Aspek yang dinilai terdefinisi dengan jelas.				
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;				
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				

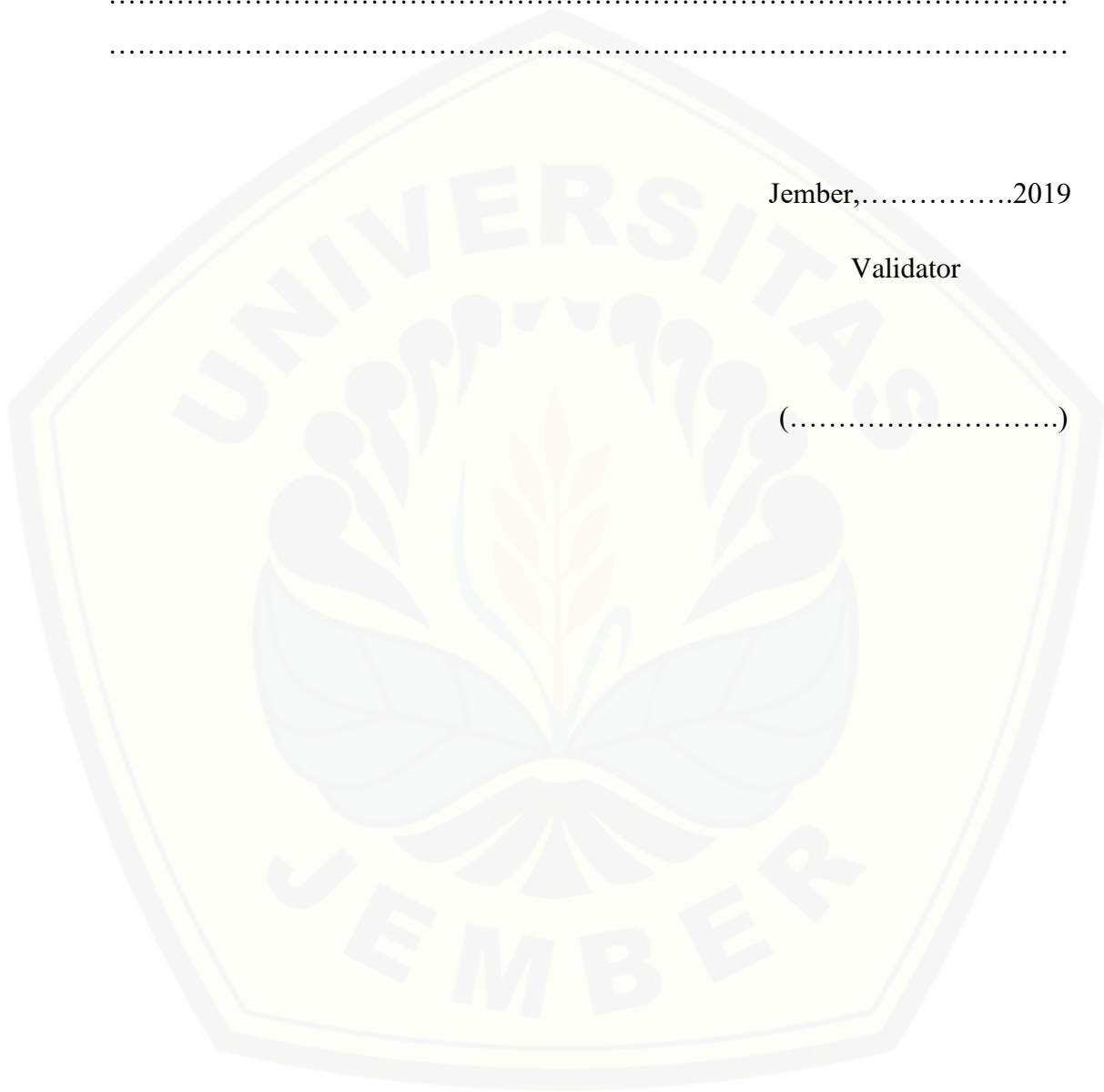
Saran:

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

Jember,.....2019

Validator

(.....)



**Lampiran L.1 Lembar Validasi Lembar Observasi oleh Validator 1****Lampiran L Lembar Validasi Lembar Observasi****Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”

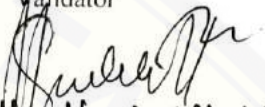
No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk				
	a) Petunjuk penilaian lembar observasi dinyatakan dengan jelas;				√
	b) Aspek yang dinilai mudah diamati;				√
2.	Isi				
	a) Aspek yang dinilai sudah sesuai dengan rencana kegiatan yang dirancang.				√
	b) Aspek yang dinilai terdefinisi dengan jelas.			√	
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;				√
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				√
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				√

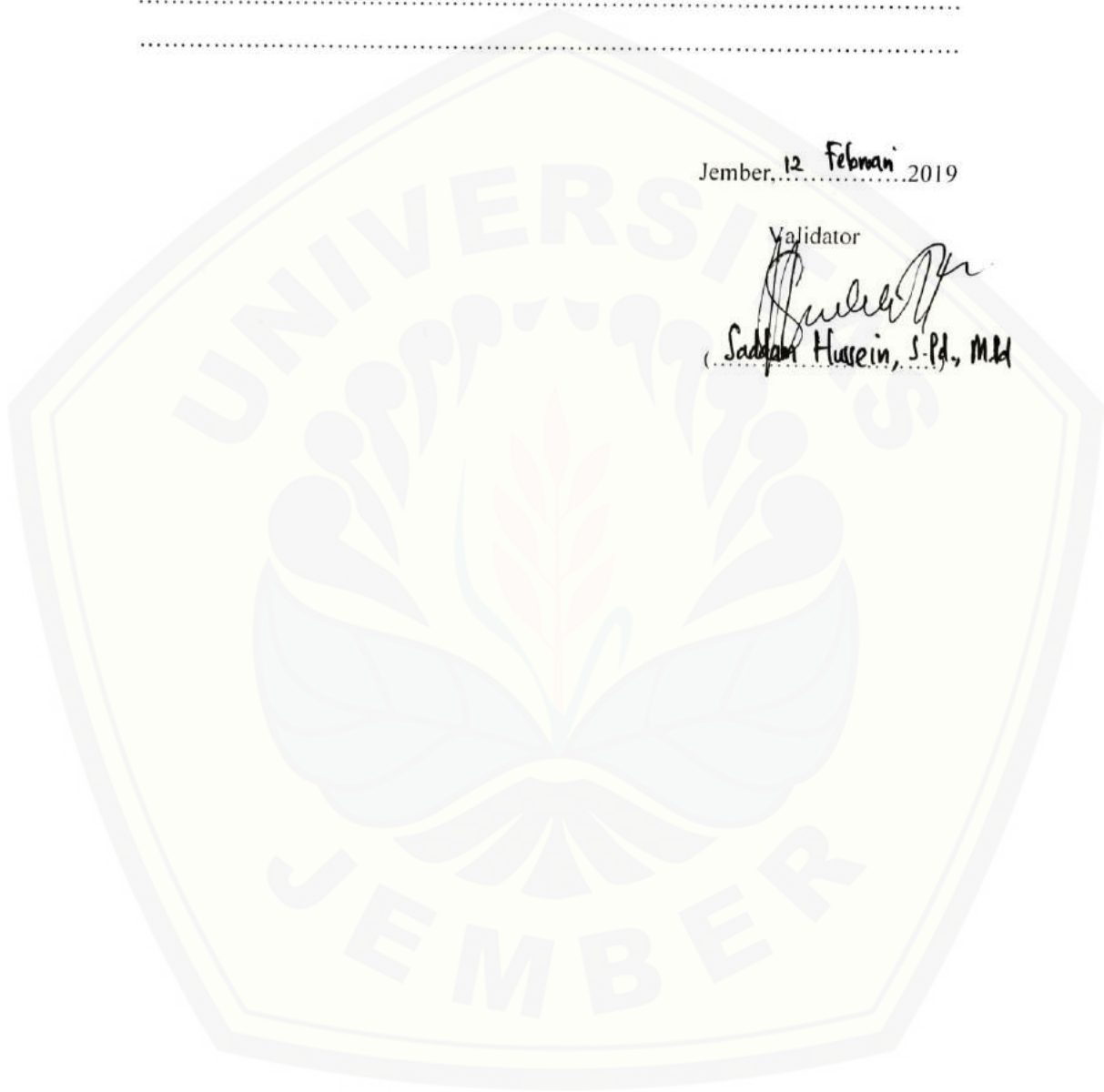
Saran:

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

Jember, 12 Februari 2019

Validator

  
Saddam Hussein, S.Pd., M.Ed



**Lampiran L.2 Lembar Validasi Lembar Observasi oleh Validator 2****Lampiran L Lembar Validasi Lembar Observasi****Lembar Validasi Observasi Aktivitas Peserta Didik**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
3. Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
4. Keterangan:
  - 1 : berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
  - 2 : berarti “kurang memenuhi aspek yang diamati”
  - 3 : berarti “memenuhi aspek yang diamati”
  - 4 : berarti “sangat memenuhi aspek yang diamati”


No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk				
	a) Petunjuk penilaian lembar observasi dinyatakan dengan jelas;			√	
	b) Aspek yang dinilai mudah diamati;				√
2.	Isi				
	a) Aspek yang dinilai sudah sesuai dengan rencana kegiatan yang dirancang.			√	
	b) Aspek yang dinilai terdefinisi dengan jelas.				√
3.	Tata bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;			√	
	b) Kalimat yang digunakan tidak mengandung arti ganda (ambigu);				√
	c) Kalimat yang digunakan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik.				√

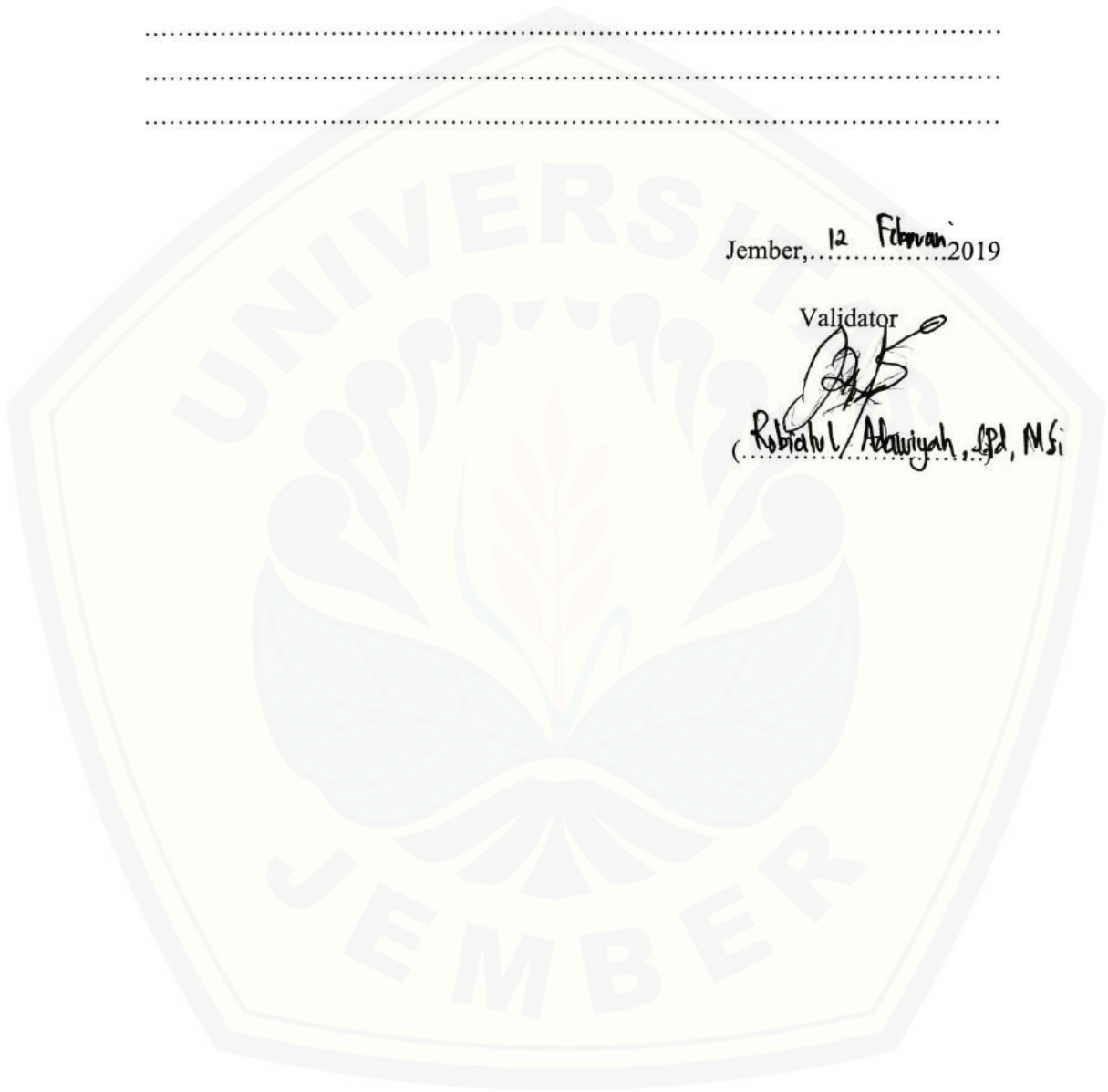
Saran:

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

Jember, 12 Februari 2019

Validator

  
.....  
Rubiatul Adawiyah, SPd, MSi



**Lampiran L.3 Analisis Data Hasil Validasi Lembar Observasi**

Aspek yang diamati	Penilaian		$I_i$	$V_a$
	V1	V2		
1a	4	3	3,5	3,7
1b	4	4	4	
2a	4	3	3,5	
2b	3	4	3,5	
3a	4	3	3,5	
3b	4	4	4	
3c	4	4	4	

Berdasarkan perhitungan di atas, terlihat bahwa rerata total untuk semua aspek  $V_a$  bernilai 3,7. Hal ini menunjukkan bahwa lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini telah termasuk kategori *sangat valid*.



**Lampiran M 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: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

13 FEB 2019

Nomor 1224/UN25.1.5/LT/2019

Lampiran :-

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMPN 7 JEMBER

Jember

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

Nama : Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri

NIM : 150210101005

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM Menggunakan Metode *Jumping Task* Pada Materi SPLDV” 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

Dan Wakil Dekan I,



Prof. Dr. Suratno, M. Si.

NIP.19670625 199203 1 003

*Lampiran N Surat Telah Melakukan Penelitian***PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 7 JEMBER**

Alamat : Jalan Cendrawasih No. 22 Telp. 486475 Fax : 0331-428567 Jember 68116  
Email : smp7jember@gmail.com

**SURAT KETERANGAN**

No : 422/ 86 /413.01.205.23892/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **Drs. Syaiful Bahri, MPd**  
N I P : 1964010191985011002  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk II/Vb  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 7 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :


N a m a : **Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri**  
N I M : 150210101005  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Institusi : Universitas Jember

Judul :

**"Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan MCTM Menggunakan Metode *Jumping Task* Pada Materi SPLDV"**

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian tanggal 18 Februari dan 21 Februari 2019 di SMP Negeri 7 Jember.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 Februari 2019  
Kepala Sekolah  
  
Drs. Syaiful Bahri, MPd.  
NIP. 196401091985011002

*Lampiran O Dokumentasi*



Diskusi Perangkat Pembelajaran bersama Guru Matematika SMPN 7 Jember



Pelaksanaan pembelajaran LSLC menggunakan metode *jumping task*



Pengerjaan jawaban LKK secara individu



Wawancara Subjek 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: 0331-334988  
 Laman: [www.fkip.unsi.ac.id](http://www.fkip.unsi.ac.id)

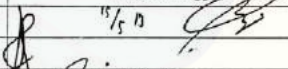
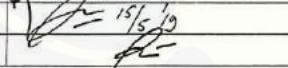
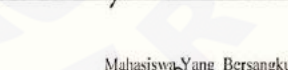

**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Chika Ramadhanty Twine Ayu Putri  
 NIM : 150210101005  
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) menggunakan metode *jumping task* pada materi SPLDV (Sistem Persamaan Dua Variabel)  
 TANGGAL UJIAN : 8 Mei 2019  
 PEMBIMBING : Dr. Hobri, M.Pd.  
 Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.


**MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN**

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	4	Mengubah tujuan penelitian menjadi seperti hasil penelitian yang didapatkan
2.	8	Menambahkan keterangan kutipan yang diambil pada tabel 2.1.
3.	9	Memperbaiki penulisan pada tabel indikator tingkatan pemecahan masalah
4.	21	Membenarkan kesalahan penulisan pada gambar prosedur penelitian
5.	28	Memperbaiki tata bahasa pada penjabaran pelaksanaan penelitian
6.	54	Menambahkan pembahasan sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan
7.	55	Menambahkan keterangan pada diagram hasil penelitian
8.	56	Menambahkan informasi tentang tabel ringkasan pembahasan hasil analisis terhadap 3 subjek sampel dan menghapus tabel 4.8
9.	58	Memperbaiki kesimpulan dan menuliskannya dengan runtut
10.	1	Memperbaiki kalimat bahasa inggris pada abstrak dan memberikan halaman pada artikel
11.	2	Mengganti kutipan yang lebih jelas sumbernya dan disesuaikan dengan daftar pustaka
12.	4	Menambahkan keterangan tentang indikator-indikator yang harus dicapai siswa

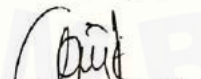
**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Hobri, M.Pd	 15/5
Sekretaris	Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.	
Anggota	Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd	
	Randi Pratama M., S.Pd., M.Pd.	


Dosen Pembimbing I,

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

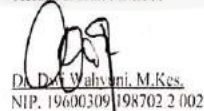
Jember, 13 Mei 2019  
 Mengetahui / menyetujui :  
 Dosen Pembimbing II,

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

Mahasiswa Yang Bersangkutan

  
 Chika Ramadhanty Twine A. P.  
 NIM. 150210101005

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan P.MIPA

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