



**TINGKAT BERPIKIR KREATIF DALAM PENGAJUAN MASALAH
(*PROBLEM POSING*) MATEMATIKA POKOK BAHASAN
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
PADA SISWA KELAS VIII SMP ALAM
BANYUWANGI ISLAMIC SCHOOL**

SKRIPSI

oleh

**Laili Indah Yunita
NIM 110210101017**

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



**TINGKAT BERPIKIR KREATIF DALAM PENGAJUAN MASALAH
(*PROBLEM POSING*) MATEMATIKA POKOK BAHASAN
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
PADA SISWA KELAS VIII SMP ALAM
BANYUWANGI *ISLAMIC SCHOOL***

SKRIPSI

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

Oleh

**Laili Indah Yunita
110210101017**

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala kemudahan yang telah diberikan sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, terutama Ibu tercinta Ibu Asmaniyah, terima kasih atas segala kasih sayang yang telah diberikan dan iringan do'a yang selalu terpanjat untuk segala aktivitas agar mendapatkan ridho dan keberkahan;
2. Adik Nur Maulida Islamia, terima kasih atas segala motivasi dan do'a yang telah diberikan selama ini;
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. dan Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing serta Dra. Dinawati T., M.Pd. dan Drs. Suharto, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah penuh kesabaran membimbing dan berbagi ilmu demi menyelesaikan tugas akhir ini;
4. Mas Abdul Rahman Junaedi yang telah sabar membantu dan selalu memotivasi saat pengerjaan serta penyelesaian tugas akhir ini;
5. Teman-teman seperjuangan dan kedua sahabat, Dyah Ayu Setyorini dan Rini Kartika Purwanti yang dengan sabar menemani dan membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir ini;
6. Saudara-saudara di Bangil yang selalu memotivasi dan mendo'akan demi lancarnya penyelesaian tugas akhir ini;
7. Almamater Universitas Jember yang telah memberi banyak pengalaman berharga sebagai sarana belajar untuk memahami makna kehidupan.

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka (sendiri)”.
(terjemahan QS Ar-Ra’du [13] ayat 11)

“Ilmu bukanlah dilihat dari banyaknya omongan dan ucapannya. Akan tetapi, ilmu adalah cahaya yang dimasukkan ke hati. Sehingga dengan ilmu itu seseorang dapat memahami kebenaran dan membedakan antara yang benar dan yang batil”
(Ali Bin Abi Thalib)

“Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain”
(HR. Bukhari)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laili Indah Yunita

NIM : 110210101017

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*”** adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang telah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan di institusi manapun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah dan sikap kaum muslim yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 05 September 2016

Yang menyatakan,

Laili Indah Yunita

110210101017

SKRIPSI

**TINGKAT BERPIKIR KREATIF DALAM PENGAJUAN MASALAH
(*PROBLEM POSING*) MATEMATIKA POKOK BAHASAN
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
PADA SISWA KELAS VIII SMP ALAM
BANYUWANGI *ISLAMIC SCHOOL***

Oleh

**Laili Indah Yunita
NIM 1102101017**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
Dosen Pembimbing Anggota : Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

HALAMAN PENGAJUAN

**TINGKAT BERPIKIR KREATIF DALAM PENGAJUAN MASALAH
(*PROBLEM POSING*) MATEMATIKA POKOK BAHASAN
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL
PADA SISWA KELAS VIII SMP ALAM
BANYUWANGI ISLAMIC SCHOOL**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan 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 : Laili Indah Yunita
NIM : 110210101017
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 29 Juni 1993
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School***” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 05 September 2016

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

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

NIP. 19820529 200912 1 003

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Dinawati T., M.Pd.

NIP. 19620521 198812 2001

Drs. Suharto, M.Kes.

NIP. 19540627 198303 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*; Laili Indah Yunita, 110210101017; 2016; 51 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Menghadapi tuntutan perubahan tersebut pemerintah Indonesia tengah mengembangkan Kurikulum 2013 akan dimulai secara nasional menggantikan kurikulum yang ada. Kegiatan belajar mengajar yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013 terdiri atas beberapa prinsip. Salah satunya prinsip kurikulum 2013 adalah pengembangan kreativitas siswa. Kreativitas adalah suatu hal yang eksklusif yang tidak dapat dipelajari atau tidak dapat diukur. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan pengajuan masalah. Pengajuan masalah dalam pembelajaran intinya adalah meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi etnografi. Sebelum instrumen dicobakan, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh ahli yakni 2 dosen pendidikan matematika dan seorang guru. Hasil validasi tes pengajuan masalah menunjukkan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) adalah 4,73. Dengan demikian instrumen dikatakan valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Penelitian dilakukan melalui 2 tahap, yaitu tahap pertama adalah tes dan tahap kedua adalah wawancara. Tes diberikan kepada semua siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*. Setelah selesai, peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa tersebut. Setelah didapatkan hasilnya, baru peneliti dapat mengambil sample penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti hanya mengambil 5 sampel untuk

dilakukan wawancara dan dianalisis hasil pekerjaannya. Kelima sampel tersebut memiliki tingkat berpikir kreatif yang berbeda-beda. Kelima sample itu yaitu S1 mewakili Akmal, S2 mewakili Rakhmat Surya, S3 mewakili Devi Agustina, S4 mewakili Anandita dan S5 mewakili Adib. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 15 Maret 2016 di ruang aula SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* pada siswa-siswi kelas 8 SMP Alam BIS.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan tentang tingkat berpikir kreatif dalam pengajuan masalah (*problem posing*) matematika pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* adalah Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 0 jika siswa tersebut tidak bisa membuat soal sesuai dengan informasi awal yang diberikan peneliti pada lembar tes pengajuan masalah. Sedangkan, siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 1 jika siswa tersebut dapat membuat soal sesuai dengan informasi awal yang diberikan peneliti pada lembar tes pengajuan masalah dan mampu menjawabnya dengan benar. Lain halnya dengan siswa dapat dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 2 jika siswa tersebut mampu membuat soal yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda atau mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya. Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir tingkat 3 jika siswa tersebut mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar dan mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda atau mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya atau siswa tersebut mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya. Salah satu ciri dari ketiga ciri-ciri di atas dimiliki siswa maka siswa tersebut memiliki tingkat berpikir kreatif tingkat 3. Siswa dikatakan mempunyai kemampuan tingkat berpikir kreatif tingkat 4 jika siswa tersebut mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan

cara yang benar, mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya.



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul “Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, Ibu Dra. Dinawati T., M.Pd., selaku Dosen Penguji I dan Drs. Suharto, M.Kes., selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd., Ervin Oktavianingtyas S.Pd., M.Pd., dan Meita Tri H., S.Pd., selaku validator yang telah memberikan bantuan di dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* yang telah membantu terlaksananya penelitian serta Akmal, Surya, Devi, Anindita dan Adib yang telah bersedia menjadi *sample* penelitian;

8. Sahabat-sahabatku Dyah Ayu Setyorini, Rini Kartika Purwanti dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung;
9. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2011 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Terima kasih atas segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya diharapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 05 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN JUDUL	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Proses Berpikir Kreatif	6
2.2 Pengajuan Masalah Matematika	8
2.3..Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (<i>Problem Posing</i>)	11
2.4 Tingkat Berpikir Kreatif.....	13
2.5 Pengelolaan Sekolah Alam.....	14
2.6 Materi Pelajaran	15
2.7 Hasil Penelitian Yang Relevan.....	16

BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	18
3.3 Definisi Operasional	18
3.4 Prosedur Penelitian	20
3.5 Instrumen Penelitian	22
3.6 Metode Pengumpulan Data	22
3.6.1 Metode Tes	23
3.6.2 Metode Wawancara	23
3.7 Metode Analisis Data	24
3.7.1 Validitas Pedoman Wawancara	24
3.7.2 Validitas Tes Pengajuan Masalah	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	27
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	28
4.1.3 Deskripsi Data Hasil Tes dan Wawancara	28
4.2 Pembahasan	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR LAMPIRAN

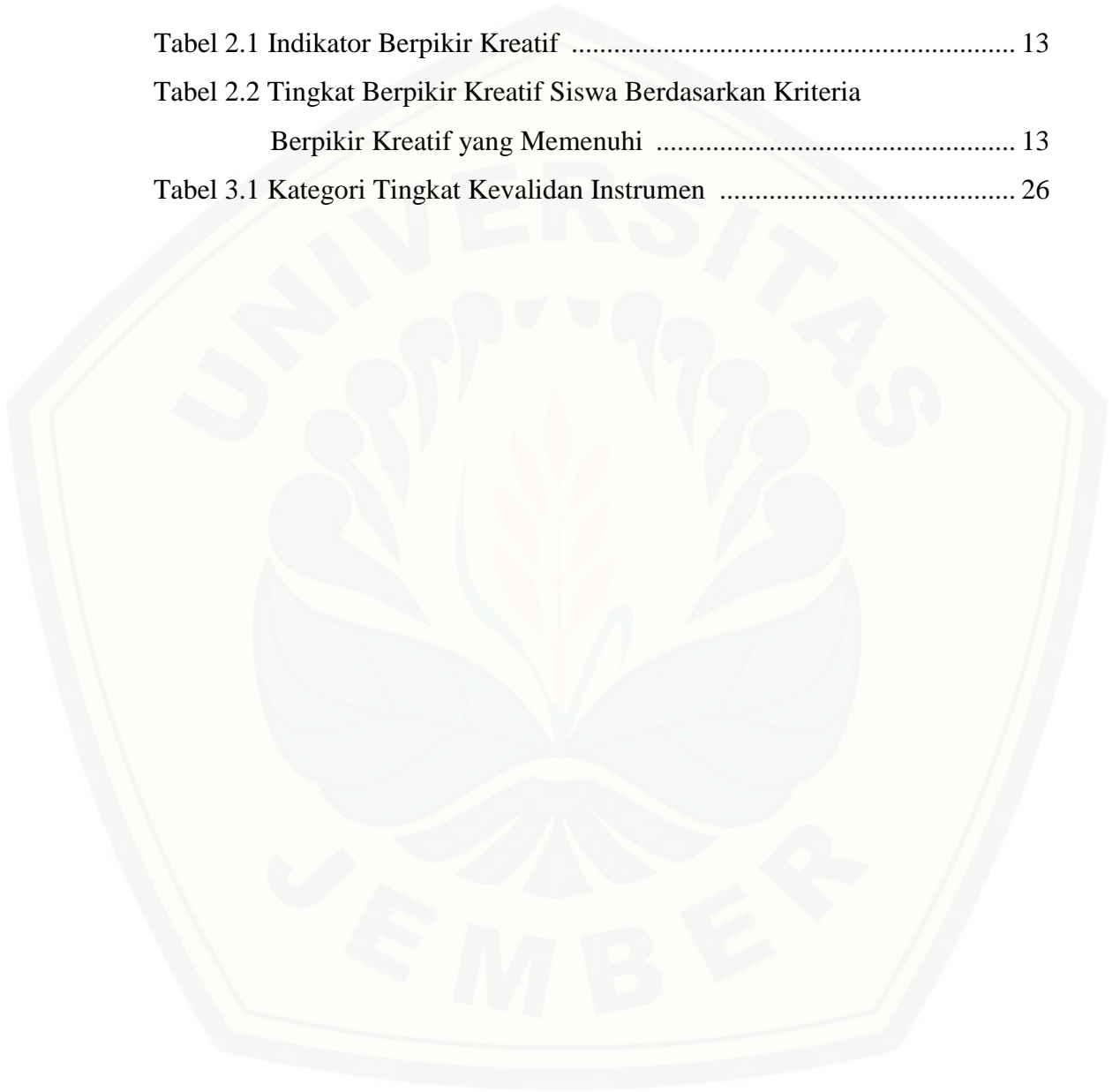
	Halaman
A. Matrik Penelitian	52
B. Kisi-kisi Tes Pengajuan Masalah	53
B1. Kisi-kisi Tes Pengajuan Masalah 1	53
B2. Kisi-kisi Tes Pengajuan Masalah 2	56
C. Tes Pengajuan Masalah Matematika	59
C1. Tes Pengajuan Masalah Matematika 1	59
C2. Tes Pengajuan Masalah Matematika 2	62
D. Kemungkinan Jawaban Siswa Pada Tes	65
D1. Kemungkinan Jawaban Siswa Pada Tes 1	65
D2. Kemungkinan Jawaban Siswa Pada Tes 2	73
E. Pedoman Penilaian Tes Pengajuan Masalah.....	81
E1. Pedoman Penilaian Tes Pengajuan Masalah 1	81
E2. Pedoman Penilaian Tes Pengajuan Masalah 2	82
F. Pedoman Wawancara.....	84
G. Lembar Validasi Tes Pengajuan Masalah	85
G1. Hasil Validasi oleh Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.	89
G2. Hasil Validasi oleh Ervin O., S.Pd., M.Pd.	91
G3. Hasil Validasi oleh Meita Tri H., S.Pd.	93
H. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	95
H1. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Erfan Y., S.Pd., M.Pd.	96
H2. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Ervin O., S.Pd., M.Pd.	97
H3. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Meita Tri H., S.Pd.	98
I. Analisis Validasi Instrumen Penelitian	99
J. Hasil Pekerjaan Subjek Penelitian pada Lembar Tes Pengajuan Masalah	101
K. Transkrip Data Hasil Wawancara	110
L. Foto-foto penelitian di SMP Alam Banyuwangi <i>Islamic School</i>	119
M. Surat Ijin Penelitian	121
N. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	122
O. Daftar Hadir Siswa	123
P. Lembar Revisi Skripsi	124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	21
Gambar 4.1 Gambar informasi awal untuk soal pertama	29
Gambar 4.2 Jawaban Subjek 1 saat tes	29
Gambar 4.3 Gambar informasi awal untuk soal pertama	30
Gambar 4.4 Jawaban Subjek 2 saat tes	31
Gambar 4.5 Gambar informasi awal untuk soal pertama	33
Gambar 4.6 Jawaban Subjek 3 saat tes	33
Gambar 4.7 Gambar informasi awal untuk soal pertama	36
Gambar 4.8 Gambar informasi awal untuk soal kedua	36
Gambar 4.9 Jawaban Subjek 4 saat tes	37
Gambar 4.10 Gambar informasi awal untuk soal pertama	40
Gambar 4.11 Gambar informasi awal untuk soal kedua	40
Gambar 4.12 Jawaban Subjek 5 saat tes	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif	13
Tabel 2.2 Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kriteria Berpikir Kreatif yang Memenuhi	13
Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	26



BAB 1. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat telah menyebabkan banyak perubahan di berbagai bidang baik ekonomi, sosial, politik, maupun budaya. Perubahan yang terjadi perlu direspon dan diakomodasi oleh semua aspek kehidupan termasuk dunia pendidikan. Menghadapi tuntutan perubahan tersebut pemerintah Indonesia tengah mengembangkan Kurikulum 2013 akan dimulai secara nasional menggantikan kurikulum yang ada. Kegiatan belajar mengajar yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013 terdiri atas beberapa prinsip. Salah satunya prinsip kurikulum 2013 adalah pengembangan kreativitas siswa. Kreativitas adalah suatu hal yang eksklusif yang tidak dapat dipelajari atau tidak dapat diukur. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan pengajuan masalah. Pengajuan masalah dalam pembelajaran intinya adalah meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah. Latar belakang masalah dapat berupa topik yang luas, soal yang sudah dikerjakan, atau informasi tertentu yang diberikan guru kepada siswa.

Silver dan Cai (1996:292) memberikan istilah pengajuan masalah diaplikasikan dalam tiga bentuk aktivitas kognitif matematika yang berbeda, yaitu pengajuan pre-solusi yaitu seorang siswa membuat dari situasi yang diadakan. Pengajuan di dalam solusi, yaitu siswa merumuskan ulang soal seperti yang telah diselesaikan. Pengajuan setelah solusi, yaitu siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru. Pengajuan masalah di dalam penelitian ini diartikan sebagai tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat soal atau masalah matematika berdasar informasi yang diberikan, sekaligus menyelesaikan soal atau masalah yang dibuat tersebut. Informasi yang diberikan berupa gambar (semacam lukisan). Ini didasarkan pada

hasil penelitian *English* (1998) yang menunjukkan bahwa siswa tampak lebih mudah dan produktif dalam membuat soal dalam konteks informal (berupa gambar atau cerita) dari pada konteks formal.

Silver (1997:78) menjelaskan lebih rinci hubungan pemecahan masalah dan pengajuan masalah yang meliputi ketiga komponen utama kreativitas yang dipakai dalam penelitian ini. Kriteria untuk menilai kreativitas dalam pengajuan masalah mengacu pada 3 kriteria Silver yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan banyak soal yang berbeda. Fleksibilitas diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan soal yang dapat dikerjakan dengan banyak cara. Kebaruan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan soal yang berbeda antara satu dengan yang lain dalam konsep ataupun konteksnya. Proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang mengkombinasikan berpikir logis dan berpikir divergen. Berpikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah sedangkan berpikir logis digunakan untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi sebuah penyelesaian yang kreatif. Di samping pernyataan di atas, kita juga harus melihat keadaan Negara Indonesia pada saat ini. Negara Indonesia sebagai Negara yang berkembang berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusianya melalui pendidikan nasional. Tujuan pendidikan nasional adalah meningkatkan kualitas manusia Indonesia yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, produktif serta sehat jasmani dan rohani. (UU RI no. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS). Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut maka harus ada inovasi baru dalam dunia pendidikan untuk mengusahakan terwujudnya tujuan tersebut.

Sekolah alam merupakan salah satu bentuk pendidikan alternatif yang terinspirasi oleh alam serta menjadikan alam sebagai sumber belajar. Sejumlah sumber di internet menyebutkan bahwa sekolah alam lahir dengan harapan dapat mengembalikan nilai-nilai esensial manusia dalam menyatu dengan alam. Sebagai

sekolah alternatif, Sekolah Alam berbeda dengan kebanyakan sekolah konvensional. Bangunan sekolah alam hanya berupa saung bertingkat dua, bukan tembok beton yang seperti yang terlihat di sekolah-sekolah konvensional lainnya. Alamlah yang mengelilingi mereka, bukan tembok beton. Kita juga akan menjumpai anak-anak yang sedang riang melakukan kegiatan *outbound*, berkebun, dan bermacam aktivitas *outdoor* lainnya. Sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta. Sekolah yang unik, nuansa natural dengan bangunan sekolah yang hanya berupa rumah panggung yang biasa disebut sebagai saung. Lingkungan sekolah adalah lingkungan alam nyata yang penuh dengan pepohonan, bunga, sayur dan buah serta areal peternakan. Sejak dini anak-anak dikenalkan dengan lingkungan kehidupan nyata. Semua proses pembelajaran yang berlangsung di Sekolah Alam dalam suasana *fun learning* yang menghasilkan *deep learning*. Belajar di alam terbuka, secara natural akan menimbulkan suasana tersebut, tanpa tekanan dan jauh dari kebosanan. Metode pembelajaran yang sering digunakan dalam Sekolah Alam adalah metode pembelajaran “*mind mapping*”. Pengambilan materi sistem persamaan linier dua variabel dalam penelitian ini didasarkan karena materi “SPLDV” sering berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan sangat berpengaruh besar terhadap pola berfikir kreatif siswa. Siswa dapat secara mudah berfikir kreatif jika dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Sekolah alam juga mendasarkan kurikulumnya pada kurikulum umum yang ada di sekolah negeri maupun sekolah swasta lainnya. Secara global, kurikulum tersebut mencakup penciptaan akhlak yang baik, penguasaan ilmu pengetahuan, dan penciptaan pemahaman kepemimpinan yang memadai. Di satu sisi, pola belajar dipengaruhi oleh kemampuan berpikir siswa, kreatif atau tidak. Sedangkan sekolah alam merupakan alternatif pendidikan untuk anak – anak kreatif. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian “**Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Pokok Bahasan Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School***”.

1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan berikut : Bagaimanakah tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel?

1. 3. Tujuan Penelitian

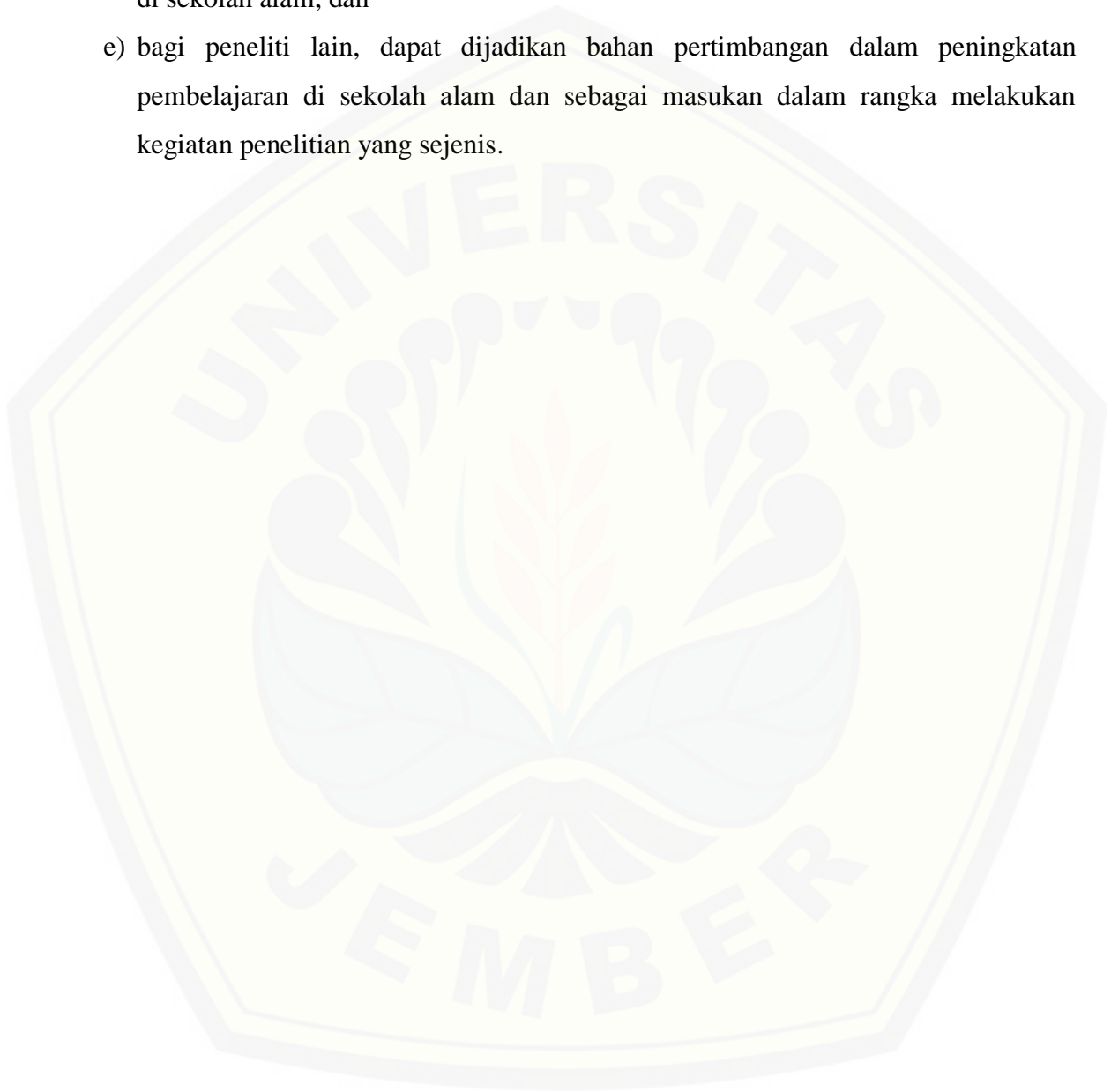
Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.

1. 4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat yang diharapkan adalah :

- a) bagi siswa, studi ini memberikan sumbangan teori tentang proses berpikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah matematika. Telah diakui bahwa peningkatan proses berpikir kreatif siswa dapat meningkatkan prestasi siswa karena siswa dapat secara mandiri menemukan masalah yang ada dan akan segera mencari solusinya,
- b) bagi guru, sebagai referensi dan informasi tentang alternatif dalam pemilihan cara yang tepat untuk meningkatkan proses berpikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah matematika, sehingga guru menjadi lebih profesional dalam menjalankan tugas mengajar,
- c) bagi pemerintah, studi ini memberikan sumbangan kepada lembaga pendidikan baik formal maupun informal. Lembaga pendidikan dapat memanfaatkan studi ini untuk mengembangkan proses berpikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah matematika. Pengembangan metode belajar ini digunakan untuk mengaplikasikan pengembangan pembelajaran matematika lebih lanjut,

- d) bagi peneliti, sebagai persiapan latihan, memperluas wawasan, dan pengalaman untuk menjadi calon guru yang profesional khususnya terkait dengan pembelajaran di sekolah alam, dan
- e) bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam peningkatan pembelajaran di sekolah alam dan sebagai masukan dalam rangka melakukan kegiatan penelitian yang sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proses Berpikir Kreatif

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

Evans (1991) menjelaskan, “berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*connections*) yang terus menerus (*kontinu*), sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” atau sampai seseorang itu menyerah”. Asosiasi kreatif terjadi melalui kemiripan-kemiripan sesuatu atau melalui pemikiran analogis. Asosiasi ide-ide membentuk ide-ide baru. Jadi, berpikir kreatif mengabaikan hubungan-hubungan yang sudah mapan, dan menciptakan hubungan-hubungan tersendiri. Pengertian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif merupakan kegiatan mental untuk menemukan suatu kombinasi yang belum dikenal sebelumnya. Berpikir kreatif dapat juga dipandang sebagai suatu proses yang digunakan ketika seorang individu mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru. Ide baru tersebut merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum pernah diwujudkan (*Infinite Innovation Ltd*, 2001). Pengertian ini lebih menfokuskan pada proses individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum diwujudkan atau masih dalam pemikiran. Pengertian berpikir kreatif ini ditandai adanya ide baru yang dimunculkan sebagai hasil dari proses berpikir tersebut.

Berdasar pendapat-pendapat tersebut, maka berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Dalam memandang kaitan antara berpikir kreatif dan berpikir kritis terdapat dua pandangan. Pertama memandang berpikir kreatif bersifat intuitif yang berbeda dengan berpikir kritis (*analitis*) yang didasarkan pada logika, dan kedua memandang berpikir kreatif merupakan kombinasi berpikir yang analitis dan intuitif. Berpikir yang intuitif artinya berpikir untuk mendapatkan sesuatu dengan menggunakan naluri atau perasaan (*feelings*) yang tiba-tiba (*insight*) tanpa berdasar fakta-fakta yang umum. Pandangan pertama cenderung dipengaruhi oleh pandangan terhadap dikotomi otak kanan dan otak kiri yang mempunyai fungsi berbeda, sedang pandangan kedua melihat dua belahan otak bekerja secara sinergis bersama-sama yang tidak terpisah.

Dalam tulisan ini berpikir kreatif dipandang sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Munandar (1999) menunjukkan indikasi berpikir kreatif dalam definisinya bahwa “kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban”. Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang makin tinggi, jika ia mampu menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Semua jawaban itu harus sesuai dengan masalah dan tepat. Selain itu jawaban harus bervariasi. Misalkan anak diminta memikirkan penggunaan yang tidak lazim dari benda sehari-hari. Sebagai contoh “sapu ijuk”. Jika jawaban anak menyebut: untuk memukul ayam, main kuda-kudaan, untuk membuat rambut boneka, untuk menyumbat lubang, untuk menyaring air, atau membuat hiasan. Jawaban itu menunjukkan variasi atau keberagaman. Jika ia menyebut untuk membersihkan lantai, menyapu halaman, membersihkan langit-langit, atau mengambil sampah, maka jawaban tersebut tidak menunjukkan variasi meskipun banyak, karena semua menyangkut sapu ijuk untuk membersihkan sesuatu.

Silver (1997) menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespons perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespons perintah. Dalam masing-masing komponen, apabila respons perintah disyaratkan harus sesuai, tepat atau berguna dengan perintah yang diinginkan, maka indikator kelayakan, kegunaan atau bernilai berpikir kreatif sudah dipenuhi. Indikator keaslian dapat ditunjukkan atau merupakan bagian dari kebaruan. Jadi indikator atau komponen berpikir itu dapat meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Kriteria untuk menilai kreativitas dalam pengajuan masalah mengacu pada 3 kriteria Silver yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan banyak soal yang berbeda. Fleksibilitas diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan soal yang dapat dikerjakan dengan banyak cara. Kebaruan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan soal yang berbeda antara satu dengan yang lain dalam konsep ataupun konteksnya.

2.2 Pengajuan Masalah Matematika

Problem posing adalah pembelajaran yang menekankan pada pengajuan soal oleh siswa. Oleh karena itu, problem posing dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengembangkan berpikir matematis atau pola pikir matematis. Menurut Suryanto (1998:3) merumuskan soal merupakan salah satu dari tujuh kriteria berpikir atau pola berpikir matematis.

Dewasa ini, problem posing merupakan kegiatan penting dalam pembelajaran matematika. NCTM merekomendasikan agar dalam pembelajaran matematika, para

siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan soal sendiri (dalam Silver dan Cai, 1996:521). Silver dan Cai (1996:293) juga menyarankan agar pembelajaran matematika lebih ditekankan pada kegiatan problem posing. Menurut Cars (dalam Suryanto, 1998:9) untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan dapat dilakukan dengan cara membiasakan siswa mengajukan soal. Sejalan dengan itu, Suparno (1997:83) menyatakan bahwa mengungkapkan pertanyaan merupakan salah satu kegiatan yang dapat menantang siswa untuk lebih berpikir dan membangun pengetahuan mereka.

Menurut Killpatrich (dalam Silver dan Cai, 1996:530) salah satu dasar kognitif yang ada dalam problem posing adalah asosiasi. Selanjutnya, menurut As'ari (2000:9) dalam kegiatan problem posing, ketika terjadi proses asosiasi antara informasi baru dengan struktur kognitif yang dimiliki seseorang, maka proses selanjutnya yang terjadi adalah proses asimilasi dan akomodasi. Di samping itu, Brown dan Walter (1996:15) yang menyatakan pembuatan soal dalam pembelajaran matematika melalui dua tahap kegiatan kognitif, yaitu *accepting* (menerima) dan *challenging* (menantang). Menerima terjadi ketika siswa membaca situasi atau informasi yang diberikan guru dan menantang terjadi ketika siswa berusaha untuk mengajukan soal berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan. Sehubungan dengan hal tersebut, As'ari (2000:9) menegaskan bahwa proses kognitif menerima memungkinkan siswa untuk menempatkan suatu informasi pada suatu jaringan struktur kognitif sehingga struktur kognitif tersebut makin kaya, sementara proses kognitif menantang memungkinkan jaringan struktur kognitif yang ada menjadi semakin kuat hubungannya. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* akan menambah kemampuan dan penguatan konsep dan prinsip matematika siswa.

Sesuai dengan kedudukan problem posing merupakan langkah awal dari *problem solving*, maka pembelajaran *problem posing* juga merupakan pengembangan dari pembelajaran *problem solving*. Silver dkk (Sutiarso:2000) menyatakan bahwa dalam problem posing diperlukan kemampuan siswa dalam memahami soal,

merencanakan langkah-langkah penyelesaian soal, dan menyelesaikan soal tersebut. Ketiga kemampuan tersebut merupakan juga merupakan sebagian dari langkah-langkah pembelajaran *problem solving*.

Di samping itu makin bertambah pendidik matematika yang menganjurkan agar siswa diberi kesempatan secara teratur untuk menulis soal (masalah) matematikanya sendiri (NCTM, 1989; Kilpatrick, 1987; Burns, 1992; Witin, Mill dan O'Keefe, 1990; Brown & Walter, 1983 dalam English, 1997:172). English (1997:172) menjelaskan pendekatan pengajuan soal dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah. Pengajuan soal juga sebagai sarana komunikasi matematika siswa. Oleh karena itu, *problem posing* dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengembangkan berpikir matematis atau pola pikir matematis. Menurut Suryanto (1998:3) merumuskan soal merupakan salah satu dari tujuh kriteria berpikir atau pola berpikir matematis.

Problem posing merupakan kegiatan penting dalam pembelajaran matematika. NCTM merekomendasikan agar dalam pembelajaran matematika, para siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan soal sendiri (dalam Abdussakir). Silver dan Cai (1996:293) dalam Abdussakir, juga menyarankan agar pembelajaran matematika lebih ditekankan pada kegiatan *problem posing*. Menurut Cars dalam Abdussakir, untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan dapat dilakukan dengan cara membiasakan siswa mengajukan soal. Sejalan dengan itu, Suparno (1997:83) menyatakan bahwa mengungkapkan pertanyaan merupakan salah satu kegiatan yang dapat menantang siswa untuk lebih berpikir dan membangun pengetahuan mereka.

Menurut Killpatrick dalam Abdussakir, salah satu dasar kognitif yang ada dalam *problem posing* adalah asosiasi yaitu kecenderungan siswa menggunakan respon pertama sebagai pijakan untuk mengajukan soal kedua, ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya, menurut As'ari (2000:9) dalam Abdussakir, dalam kegiatan *problem posing*, ketika terjadi proses asosiasi antara informasi baru dengan struktur kognitif

yang dimiliki seseorang, maka proses selanjutnya yang terjadi adalah proses asimilasi dan akomodasi.

Pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah) dapat dilakukan secara individu atau kelompok (*classical*), berpasangan (*in pairs*) atau secara berkelompok (*groups*). Masalah matematika yang diajukan secara individu tidak memuat intervensi atau pemikiran dari siswa yang lain. Masalah tersebut adalah murni sebagai hasil pemikiran yang dilatar belakangi oleh situasi yang diberikan.

Masalah matematika yang diajukan oleh siswa yang dibuat secara berpasangan dapat lebih berbobot, jika dilakukan dengan cara kolaborasi, utamanya yang berkaitan dengan tingkat keterselesaian masalah tersebut. Sama halnya dengan masalah matematika yang dirumuskan dalam satu kelompok kecil, akan menjadi lebih berkualitas manakala anggota kelompok dapat berpartisipasi dengan baik (Hamzah, 2003:10 dalam Muhfida). Dalam pelaksanaannya dikenal beberapa jenis model *problem posing* antara lain:

Situasi *problem posing* bebas, siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengajukan soal sesuai dengan apa yang dikehendaki. Siswa dapat menggunakan fenomena dalam kehidupan sehari-hari sebagai acuan untuk mengajukan soal. Situasi *problem posing* semi terstruktur, siswa diberikan situasi/informasi terbuka. Kemudian siswa diminta untuk mengajukan soal dengan mengkaitkan informasi itu dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Situasi dapat berupa gambar atau informasi yang dihubungkan dengan konsep tertentu. Situasi *problem posing* terstruktur, siswa diberi soal atau selesaian soal tersebut, kemudian berdasarkan hal tersebut siswa diminta untuk mengajukan soal baru.

2.3 Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*)

Silver (dalam Siswono, 2004: 7) berpendapat bahwa pengajuan masalah dan pemecahan masalah dapat digunakan untuk mengidentifikasi kreativitas individu dan dapat digunakan sebagai sarana untuk mencapai kreativitas. Beberapa ahli menunjukkan bahwa pengajuan masalah merupakan bentuk atau model untuk melatih

berpikir kreatif. Leung (dalam Siswono, 2004: 7) menjelaskan bahwa kreativitas dan pengajuan masalah mempunyai sifat yang sama dalam keberagamannya. Pendapat tersebut melihat bahwa kreativitas sebagai produk berpikir kreatif berkaitan dengan pengajuan masalah merupakan sarana untuk menilai sekaligus mendorong kemampuan kreatif siswa.

Berpikir kreatif siswa diukur menggunakan acuan yang dibuat oleh Silver (dalam Siswono, 2005: 4) yang meliputi kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

➤ Kefasihan

Kemampuan siswa dalam membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar. Beberapa masalah dikatakan beragam, bila masalah itu menggunakan konsep yang sama dengan masalah sebelumnya tetapi dengan atribut-atribut yang berbeda atau masalah yang umum dikenal siswa setingkatnya. Misalnya seorang siswa diminta untuk membuat persegi panjang dengan ukuran berbeda, soal pertama menanyakan keliling persegi panjang dan soal kedua menanyakan luasnya.

➤ Fleksibilitas

Kemampuan siswa dalam mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda.

➤ Kebaruan

Kemampuan siswa dalam mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya. Dua masalah yang diajukan dikatakan berbeda apabila konsep matematika atau konteks yang digunakan berbeda, atau tidak biasa dibuat oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

Indikator berpikir kreatif dalam pengajuan masalah berdasarkan karakteristik berpikir kreatif dapat diketahui dari Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif

Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah
Kefasihan	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar
Fleksibilitas	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian
Kebaruan	siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya

2.4 Tingkat Berpikir Kreatif

Dalam pembelajaran di kelas, siswa yang berasal dari lingkungan dan latar belakang yang berbeda akan memiliki tingkatan berpikir yang berbeda pula, khususnya tingkatan berpikir kreatif. Sehingga diperlukan pembagian tingkatan yang membedakan siswa tersebut. Menurut Siswono (2009: 9) pembagian tingkatan tersebut berguna untuk memprediksi kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, khususnya dalam bidang matematika, untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan mengoptimalkan berpikir kreatif siswa, dan sebagai acuan dalam penilaian kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika. Siswono juga membuat pembagian tingkatan berpikir kreatif berdasarkan acuan dari Silver yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Selanjutnya Fathiya (2014: 4) membuat pembagian tingkat berpikir kreatif siswa secara sederhana dengan memodifikasi pembagian tingkat berpikir kreatif yang dibuat oleh Siswono, berdasarkan kriteria berpikir kreatif yang memenuhi. Pembagian tingkat berpikir kreatif tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kriteria Berpikir Kreatif yang Memenuhi

Tingkat Berpikir Kreatif	Kriteria Berpikir Kreatif yang Memenuhi
TBK 4 (Sangat Kreatif)	kefasihan, fleksibilitas, kebaruan
TBK 3 (Kreatif)	kefasihan dan fleksibilitas
	kefasihan dan kebaruan

Tingkat Berpikir Kreatif	Kriteria Berpikir Kreatif yang Memenuhi
	fleksibilitas dan kebaruan
TBK 2 (Cukup Kreatif)	fleksibilitas kebaruan
TBK 1 (Kurang Kreatif)	kefasihan
TBK 0 (Tidak Kreatif)	tidak memenuhi seluruhnya

Dalam penelitian ini, pembagian tingkat berpikir kreatif siswa menggunakan pembagian tingkat berpikir kreatif milik Fathiya, yang sudah dimodifikasi dari milik Siswono. Sehingga pembagian tingkat berpikir kreatif berdasarkan kriteria berpikir kreatif yang memenuhi menjadi lebih mudah dan lebih sederhana untuk digunakan

2.5 Pengelolaan Sekolah Alam

Sekolah berbasis alam mengindikasikan satu hal kegiatan belajar dilakukan dengan memaksimalkan eksplorasi terhadap alam lingkungan sekitar. Itulah mengapa sebagian besar aktivitas dilakukan di luar ruang. Siswa sesekali diajak langsung belajar di hutan, gunung, dan laut. Siswa tidak hanya dibekali teori, pelajaran dari buku atau belajar di dalam ruang kelas, tetapi mereka diajak langsung mengambil alam sebagai media belajar. Ketika belajar tentang biota laut, misalnya, siswa tidak hanya diajak melihat foto teripang yang ada di buku, tapi mereka melakukan *outing* ke Pulau Pari untuk bisa langsung melihat dan memegang teripang.

Santoso (2010:12), sekolah alternatif berbasis alam tentu mempunyai banyak perbedaan dengan sekolah formal. Namun bukan berarti tanpa kurikulum kompetensi. Sekolah alternatif berbasis alam tetaplah bernilai positif sebagai upaya menumbuhkan kemandirian sejak dini, membuka kesadaran kreatif seluas mungkin, serta memberikan pembelajaran tentang kerja sama. Sebagai sekolah berbasis komunitas, penyelenggaraan kegiatan pendidikan di Sekolah Alam Indonesia (SAI) tidak semata-mata menjadi tanggung jawab guru dan yayasan, tapi juga orang tua murid. Semua terlibat, semua turun tangan mengatasi berbagai kendala dan persoalan yang timbul. Semua peduli dengan pengembangan sekolah karena sekolah bukan 'milik' yayasan

atau pribadi-pribadi tertentu, tapi milik komunitas. Salah satu keunggulan konsep ini adalah terhindarnya sekolah dari tujuan lain selain dari tujuan pendidikan, misalnya tujuan mengambil keuntungan besar secara ekonomi bagi pemilik atau investornya. Setiap dana yang dimiliki SAI akan dikembalikan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar, sehingga biaya yang harus dibayar para orang tua menjadi minimal. Walaupun ada biaya yang lebih besar, itu karena adanya konsep meringankan biaya bagi anggota komunitas yang sedang mengalami kesulitan yang dipikul bersama oleh anggota komunitas lainnya yang dalam kelapangan rezeki. Kelebihan – kelebihan sekolah alam:

- a. Sekolah alam cenderung membebaskan keinginan kreatif anak sehingga anak akan mampu menemukan sendiri bakat dan kemampuan berlebih yang dimilikinya.
- b. Konsep pembelajaran dengan cara sambil bermain menjadikan pemahaman mengenai sekolah bukanlah beban, melainkan hal yang menyenangkan.
- c. Metodologi pembelajaran yang diterapkan cenderung mengarah pada pencapaian logika berpikir, inovasi, yang baik dalam bentuk *action learning*.
- d. Pengadaan buku – buku yang menunjang metodologi pembelajaran dengan rujukan dari berbagai sumber yang dapat dipertanggung jawabkan.
- e. Tidak hanya murid yang belajar, tetapi guru juga dituntut untuk selalu belajar.
- f. Hasil karya murid yang dipamerkan tiap satu semester (enam bulan) sekali.

2.6 Materi Pelajaran

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel. Dalam penyelesaian persamaan linier dua variabel dapat menggunakan metode grafik, metode eliminasi, metode substitusi, dan metode gabungan (Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII:2008). Berikut akan dijelaskan 4 metode penyelesaian persamaan linier dua variabel.

a. Metode Grafik

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel jika pada metode grafik adalah koordinat titik potong dua garis tersebut. Jika garis-garisnya tidak berpotongan di satu titik tertentu maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong.

b. Metode Eliminasi

Cara menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel pada metode eliminasi adalah dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya.

c. Metode Substitusi

Cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian mensubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

d. Metode Gabungan

Cara menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel ini jika menggunakan metode gabungan adalah dengan cara menggabungkan antara metode eliminasi dan substitusi.

2.7 Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian sejenis yang pernah dilakukan berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif dan pengajuan masalah adalah penelitian yang dilakukan oleh Leung (1993). Penelitiannya tentang *problem posing* pada aritmatika yang dihubungkan dengan kreatif perbal umum, dilakukan dengan menggunakan instrumen bagian verbal dari *Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)* dan *Test Arithmetics Problem Posing (TAPP)*.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi etnografi. Penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi etnografi adalah penelitian yang berusaha menjelaskan atau mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian, yang terjadi pada saat sekarang dan termasuk dalam bidang pendidikan juga diilhami dan dikembangkan dalam bidang sosiologi dan antropologi. Penelitian etnografi pernah dilakukan oleh peneliti bernama Jonathan Kozol, dalam rangka melukiskan perjuangan dan impian para warga kulit hitam dalam komunitas yang miskin dan terpinggirkan di daerah Bronx, New York. Penelitian kualitatif dengan pendekatan ini kemudian banyak diterapkan dalam meneliti lingkungan pendidikan atau sekolah. Dengan kata lain, penelitian ini memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Penelitian ini dilakukan karena semakin meluasnya sekolah alam di Indonesia dengan strategi pembelajaran yang berbeda dari sekolah – sekolah lain di tengah upaya pemerintah dalam memperbaiki kurikulum pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Apakah siswa sekolah alam mampu mencerminkan proses berpikir kreatif dalam pengajuan masalah matematika dengan baik sehingga mampu menemukan masalah matematika secara mandiri dan secara cepat mampu menemukan solusinya sehingga dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan untuk efektifitas pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini yang akan diamati adalah tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Penentuan tempat penelitian berkaitan erat dengan permasalahan atau objek penelitian. Penelitian dilaksanakan di SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

- a. SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* merupakan salah satu SMP *favorite* di kota Banyuwangi.
- b. SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* merupakan SMP Alam terdekat dari UNEJ.
- c. Penelitian dilakukan untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa SMP Alam dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII dengan pengambilan subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan *sample*. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*. Awalnya semua siswa di kelas tersebut diminta untuk menyelesaikan tes, apakah siswa tersebut mampu mengajukan masalah dari permasalahan tentang penerapan kehidupan sehari-hari pada bab Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Kemudian dari hasil tes tersebut, peneliti akan melakukan proses *leveling* tingkat 0 sampai tingkat 4 berfikir kreatif, kemudian disetiap tingkat peneliti mengambil 1 perwakilan siswa untuk dilakukan wawancara. Penentuan subjek wawancara dipilih berdasarkan penilaian guru yaitu dengan wawancara kepada guru matematika maupun wali kelas tentang bagaimana sikap siswa dalam mengikuti pelajaran sehari-hari dan hasil belajar siswa yang meliputi tugas, ulangan harian dan ulangan akhir semester.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran, maka perlu diberikan definisi istilah, yaitu:

- a. Sekolah Alam adalah sekolah yang memaksimalkan eksplorasi terhadap alam lingkungan sekitar di dalam kegiatan belajarnya. Sekolah alam cenderung membebaskan keinginan kreatif anak sehingga anak akan mampu menemukan sendiri bakat dan kemampuan berlebih yang dimilikinya.
- b. Pengajuan masalah (*problem posing*) matematika artinya meminta siswa untuk mengajukan atau membuat soal atau masalah matematika berdasar informasi yang diberikan, sekaligus menyelesaikan soal atau masalah yang dibuat tersebut. Informasi yang berupa teks maksudnya informasi yang tertulis secara verbal, sedang berupa gambar adalah informasi atau situasi visual yang berwujud sketsa (semacam lukisan).
- c. Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental untuk menemukan ide baru yang sesuai dengan tujuan, dengan cara membangun (*generating*) ide-ide, mensintesis ide-ide tersebut, dan menerapkannya. Proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika seseorang memunculkan suatu ide baru, mensintesis ide-ide sekaligus mengimplementasikan ide-ide tersebut. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*).
- d. Berpikir kreatif dalam pengajuan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu soal (masalah) yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal oleh pembuatnya serta berbeda dari soal (masalah) lain yang dibuat berdasar sebuah informasi tugas. Kreativitas ditinjau berdasar kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, dan kebaruan (*novelty*).
- e. Tingkat berpikir kreatif (TBK) adalah tingkatan yang berguna untuk memprediksi kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, khususnya dalam bidang matematika, untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan mengoptimalkan berpikir kreatif siswa, dan sebagai acuan dalam penilaian kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika.

3.4 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan prosedur penelitian yang merupakan suatu tahapan yang dilakukan sampai diperoleh data untuk dianalisis hingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

a. Melakukan Kegiatan Pendahuluan

Tahap pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru dalam menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

b. Membuat Tes dan Pedoman Wawancara

Membuat tes berupa soal cerita penerapan kehidupan sehari-hari. Materi tes berkaitan dengan pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel yang merupakan materi matematika di kelas VIII semester ganjil.

c. Memvalidasi Tes dan Pedoman Wawancara

Membuat lembar validasi tes dan pedoman wawancara dalam bentuk angket. Lembar validasi tes berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi konstruksi, 32 bahasa soal, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan soal. Lembar validasi wawancara berupa validasi bahasa dan konstruk. Validasi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*.

d. Menganalisis Data Hasil Validasi Tes dan Wawancara

Menganalisis data yang diperoleh dari lembar validasi tes dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil analisis tersebut dilakukan revisi tes dan pedoman wawancara.

e. Mengumpulkan Data Hasil Penelitian

Mengumpulkan data hasil tes untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa dan mengumpulkan data hasil wawancara siswa yang diperoleh dari analisis yang lebih mendalam.

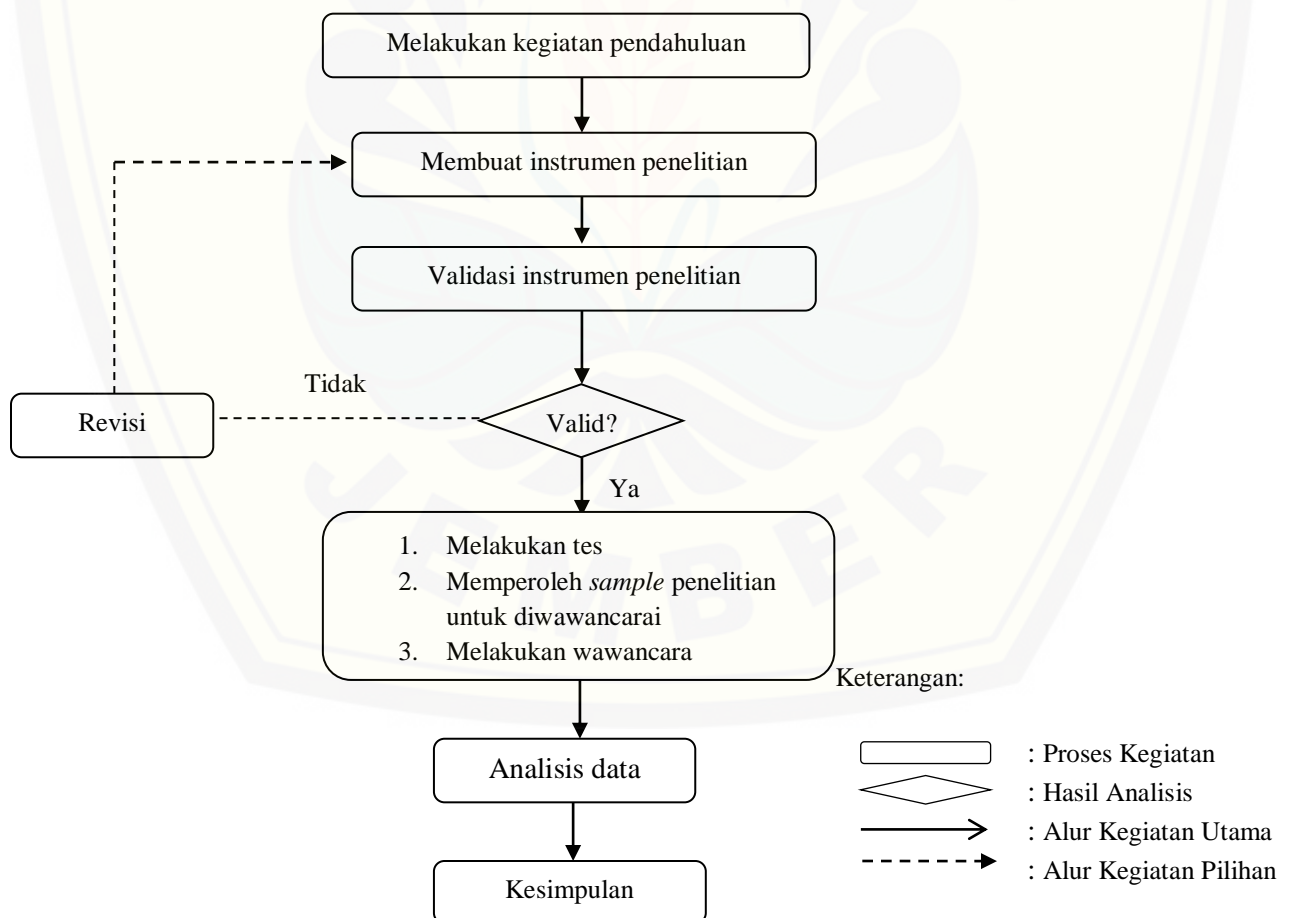
f. Menganalisis Data Hasil Penelitian

Pada tahap ini jawaban siswa akan dianalisis dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian, bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa SMP Alam Banyuwangi *Islamic School* dalam memecahkan masalah pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel.

g. Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada hasil akhir ini akan didapatkan 5 tingkat berpikir kreatif.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni tes, pedoman wawancara, dan pedoman penilaian. Tes pemecahan masalah yang digunakan yaitu tes penerapan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan karakteristik berpikir kreatif. Materi tes berkaitan dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang merupakan materi matematika di kelas VIII semester ganjil. Pedoman wawancara yang berisi 15 pertanyaan yang akan diajukan dan dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subjek penelitian. Arifin (2010:158) menyatakan bahwa untuk menyusun pedoman wawancara mengikuti langkah-langkah berikut.

- a. Merumuskan tujuan wawancara;
- b. Membuat kisi-kisi (*layout*) dan pedoman wawancara;
- c. Menyusun pertanyaan sesuai dengan data yang diperlukan dan bentuk pertanyaan yang diinginkan.

Menurut Hobri (2010:35), seluruh lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dari seluruh instrumen model dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat dan konsistensi secara internal antar komponen-komponen. Pada penelitian ini, instrumen yang akan divalidasi yaitu lembar tes dan pedoman wawancara. Lembar validasi tes digunakan untuk menguji kevalidan tes yang akan diarahkan pada validasi isi, validasi konstruksi, kesesuaian bahasa yang digunakan, alokasi waktu yang diberikan, dan petunjuk pada soal. Lembar validasi pedoman wawancara digunakan untuk menguji kesesuaian pertanyaan pada pedoman wawancara berupa validasi bahasa dan konstruk.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2006:149) “metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian”. Pada penelitian ini digunakan beberapa metode untuk memperoleh data yang relevan dan akurat. Metode

pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, dan wawancara.

3.6.1 Metode Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pengajuan masalah berupa soal cerita penerapan permasalahan kehidupan sehari-hari. Soal cerita penerapan permasalahan kehidupan sehari-hari dapat mempermudah siswa berpikir kreatif dalam mengajukan masalah matematika pada pokok bahasan Sistem Linier Dua Variabel. Tes ini diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*. Setelah selesai, baru peneliti mengampil 5 *sample* siswa untuk diwawancarai. Sebenarnya peneliti memberikan dua kali tes pada siswa kelas VIII, yang masing-masing tes terdapat 2 butir soal. Soal tersebut berisi tentang penerapan masalah kehidupan sehari-hari yang sering ditemui siswa dalam masyarakat. Tetapi dalam kenyataannya, peneliti hanya memberikan sekali tes pada siswa dikarenakan hasil yang peneliti peroleh dari tes pertama sudah memuaskan. Jadi tes yang kedua tidak perlu diberikan pada siswa. Dari permasalahan tersebut, siswa dapat membuat soal secara mandiri mengenai permasalahan yang diajukan peneliti dan mampu menyelesaikan soal yang dibuat tersebut dengan berbagai cara penyelesaian, tentunya menggunakan beberapa metode penyelesaian soal sistem persamaan linier dua variabel. Dari hasil pekerjaan siswa tersebut, peneliti dapat menilai seberapa jauh tingkat berpikir kreatif dari siswa SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*.

3.6.2 Metode wawancara

Pada saat melakukan wawancara, pertanyaan diajukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah dibuat sebelumnya. Pada penelitian ini, pertanyaan dapat berkembang disesuaikan dengan keadaan dan ciri *sample* penelitian. Wawancara ini bersifat fleksibel dan memungkinkan mengikuti pemikiran *sample* tanpa beralih dari tujuan awal wawancara. Wawancara dengan siswa untuk mengetahui informasi yang dilalui siswa pada proses berfikir kreatif dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel. Wawancara dilaksanakan

setelah peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Wawancara cukup dilakukan pada 5 *sample* siswa yang sudah dipilih peneliti dari hasil tes sebelumnya.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan cara untuk menyusun dan mengolah data yang sudah terkumpul sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif yang dilakukan pada hasil tes dan wawancara. Deskriptif kualitatif adalah pengolahan data dalam bentuk kata-kata bukan berupa data statistik. Analisis data bertujuan untuk mengolah dan menginterpretasikan data hasil penelitian sehingga diperoleh informasi yang jelas mengenai data hasil penelitian.

3.7.1 Validitas Pedoman Wawancara

Menurut Arikunto (2002: 144), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas pedoman wawancara dan validitas tes. Pada lembar validasi tes dan pedoman wawancara, validator mengisi kolom “1”, “2”, “3”, ”4”, atau “5” dengan tanda cek (√) berdasarkan nilai yang ingin diberikan untuk masing-masing aspek yang akan dinilai. Selain memberi nilai, validator juga memberikan saran untuk perbaikan tes secara keseluruhan baik dari isi maupun tata bahasa dari masing-masing permasalahan. Saran validator dapat ditulis pada baris “Saran revisi”.

3.7.2 Validitas Tes Pengajuan Masalah

Surapranata (2009:50) mengemukakan bahwa “validitas tes perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya mengukur hal yang seharusnya diukur”. Para pengembang tes memiliki tanggung jawab dalam membuat tes yang benar-benar reliabel dan valid. Oleh karena itu validitas dapat digunakan dalam memeriksa secara langsung seberapa jauh suatu alat telah berfungsi. Validator memberikan penilaian terhadap tes pengajuan masalah pada soal yang informasinya berupa gambar secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi tes,

yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes pengajuan masalah. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan tes pengajuan masalah kegiatan penentuan V_a mengikuti langkah-langkah berikut :

- a. setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi tes pengajuan masalah yang informasinya berupa gambar, 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,

v = banyaknya validator

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

- 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 total untuk semua aspek,

I_i = rerata nilai untuk aspek ke-i,

n = banyaknya aspek

hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut.

Selanjutnya, nilai V_a atau nilai rerata total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan tabel di bawah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen tes pengajuan masalah.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

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

(Hobri, 2010:52)

Tes pengajuan masalah melalui soal bergambar dapat digunakan penelitian, jika tes tersebut memiliki valid. Meski tes memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator. Jika tes tersebut memenuhi kriteria di bawah kriteria valid, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti soal yang digunakan pada tes tersebut.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan tentang tingkat berpikir kreatif dalam pengajuan masalah (*problem posing*) matematika pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi Islamic School adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 0 jika siswa tersebut tidak bisa membuat soal sesuai dengan informasi awal yang diberikan peneliti pada lembar tes pengajuan masalah.
- 2) Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 1 jika siswa tersebut dapat membuat soal sesuai dengan informasi awal yang diberikan peneliti pada lembar tes pengajuan masalah dan mampu menjawabnya dengan benar.
- 3) Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir kreatif tingkat 2 jika siswa tersebut mampu membuat soal yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda atau mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya. Dua masalah yang diajukan dikatakan berbeda apabila konsep matematika atau konteks yang digunakan berbeda, atau tidak biasa dibuat oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.
- 4) Siswa dikatakan mempunyai tingkat berpikir tingkat 3 jika siswa tersebut mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar dan mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda atau mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya atau siswa tersebut mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada

umumnya. Salah satu ciri dari ketiga ciri-ciri di atas dimiliki siswa maka siswa tersebut memiliki tingkat berpikir kreatif tingkat 3.

- 5) Siswa dikatakan mempunyai kemampuan tingkat berpikir kreatif tingkat 4 jika siswa tersebut mampu membuat beragam masalah dan dapat diselesaikan dengan cara yang benar, mampu mengajukan masalah yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda dan mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya.

5.2 Saran

1. Jika terdapat penelitian yang sejenis yaitu penelitian tentang pola berpikir kreatif siswa, diharapkan peneliti memastikan terlebih dahulu apakah materi yang telah diberikan guru mata pelajaran sudah tersampaikan dengan maksimal apa belum. Karena pemahaman siswa terhadap materi penelitian sangat berpengaruh besar terhadap tingkat berpikir kreatif siswa.
2. Diharapkan untuk ke depan, guru mata pelajaran tiap sekolah dapat memberi latihan soal matematika yang bervariasi kepada muridnya. Agar jika ada perintah soal baru termasuk soal pengajuan masalah (*problem posing*), siswa tidak kaget dan sudah terlatih.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2002. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta.. 2006.
- Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 1998. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Evans, J. R. (1991). *Creative Thinking in the Decision and Management Sciences*. Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- Gita, Nyoman. 1999. Pengembangan Strategi Pengajuan Masalah dalam Pembelajaran Matematika di SMU. *Aneka Widya*. 1: 22-30. Singaraja: STKIP Singaraja.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember:Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan, [Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika]*. Jember: Pena Salsabila.
- Infinite Innovations Ltd. (2001). *Creativity and Creative Thinking*. Tersedia di: <http://www.brainstorming.co.uk/tutorials/tutorialcontents.html>. [Diakses 19 November 2015]
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights, Massachusetts:Allyn & Bacon.
- Leung, Shukkwan S. (1997). "On the Role of Creative Thinking in Problem posing". <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdmZDM> Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615 - 679X.
- Munandar, U. (1999). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nazir, M. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta:CV. Usaha Makmur.
- Purwanto. 2006. Kreativitas berpikir Siswa dan Perilaku dalam Tes. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Khusus*. 108-121. Jakarta: Balitbang-Depdiknas.
- Safrida, L. N. 2014. *Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember*. Dipublikasikan. Skripsi. Jember:Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Santoso, F. G. I. 2012. *Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Matematika 2012:453-459.
- Silver, Edward A and Cai, Jinfa (1996). "An Analysis of Arithmetic Problem Posing By Middle School Students". *Journal For Research In Mathematics Education*, Volume 27. No. 5, p. 521-539.
- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdmZDM> Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. didownload tanggal 19 Agustus 2015.
- Siswono, Tatag Y. E. 2006. *Desain Tugas Untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*. *Pancaran Pendidikan*. 63: 495-509. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Siswono, Tatag Y. E. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Ringkasan disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Surapranata, S. 2009. *Analisis, Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Tim Universitas Jember. 2005. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.

Warli. 2004. Pengembangan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Belajar Matematika. Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika. Tuban: STKIP PGRI Tuban.





MATRIK PENELITIAN


Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (<i>Problem Posing</i>) Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi <i>Islamic School</i>	Bagaimanakah tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP Alam Banyuwangi <i>Islamic School</i> dalam mengajukan masalah matematika pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel?	1. Alat evaluasi kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah alam dalam pengajuan masalah (<i>problem posing</i>) matematika pada sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Alam Banyuwangi <i>Islamic School</i> . 2. a. Kemampuan berpikir kreatif siswa b. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa (TKBK 4, TKBK 3, TKBK 2, TKBK 1, TKBK 0).	Alat evaluasi kemampuan berpikir kreatif yang dilihat dari validitas : • Validitas isi • Validitas konstruksi • Validitas bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • Validator (2 dosen dan guru) • Siswa SMP Kelas VIII SMP Alam Banyuwangi <i>Islamic School</i> • Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel • Hasil wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan alat evaluasi • Menguji alat evaluasi • Pengumpulan data : • Tes Wawancara <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisis Data ✓ Uji instrumen kemampuan berpikir kreatif ✓ Mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa ✓ Mencari presentase masing-masing tingkat kemampuan berpikir kreatif ✓ Mendeskripsikan hasil dan temuan yang diperoleh dari wawancara

LAMPIRAN B

B.1 KISI-KISI TES PENGAJUAN MASALAH 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/semester : VIII/Ganjil
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 70 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
2. Memahami Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dan menggunakan dalam pemecahan masalah	2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel 2.2 Membuat soal matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mengubah soal SPLDV ke dalam kalimat matematika • Dapat menyelesaikan soal SPLDV yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara penyelesaian eliminasi, substitusi, dan campuran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kefasihan • Fleksibilitas • Kebaruan 	1. Perhatikan gambar mangga dan apel di bawah ini!   a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan) b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!	1	Tes Tulis


Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
				<p>c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu cara?</p> <p>Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!</p> <p>Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu cara dan selesaikan!</p>		
				<p>2. Perhatikan gambar ayah dan anak di bawah ini!</p> <p style="text-align: center;"><i>Daddy's Girl</i></p>  <p>a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)</p> <p>b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari</p>	2	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
				<p>pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!</p> <p>c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu cara?</p> <p>Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!</p> <p>Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu cara dan selesaikan!</p>		

B.2 KISI-KISI TES PENGAJUAN MASALAH 2

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/semester : VIII/Ganji
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 70 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
2. Memahami Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dan menggunakan dalam pemecahan masalah	2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel 2.2 Membuat matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel 2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang ber-kaitan dengan sistem persamaan	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengubah soal SPLDV ke dalam kalimat matematika Dapat menyelesaikan soal SPLDV yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara penyelesaian eliminasi, susstitusi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kefasihan Fleksibilitas Kebaruan 	1. Perhatikan gambar sepatu, pabrik sepatu dan karyawan pabrik sepatu di bawah ini!   a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)	1	Tes Tulis

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
	linear dua variabel dan penafsirannya			<p>b. Buatlah pertanyaan baru yang berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!</p> <p>c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu cara? Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya! Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu cara dan selesaikan!</p>		
				<p>2. Perhatikan gambar 2 jenis beras di bawah ini!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)</p> <p>b. Buatlah pertanyaan baru yang</p>	2	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Berpikir Kreatif	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
				<p>berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!</p> <p>c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu cara?</p> <p>Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!</p> <p>Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu cara dan selesaikan!</p>		

LAMPIRAN C

C.1 TES PENGAJUAN MASALAH MATEMATIKA 1

TES 1

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Bahasan	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Kelas/Semester	: VIII / ganjil
Alokasi Waktu	: 70 menit

Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal pengajuan masalah secara individu.
3. Amati informasi awal berupa gambar dan contoh awal yang diberikan pada soal dengan teliti dan cermat.
4. Buatlah pertanyaan dengan acuan informasi awal berupa gambar yang diberikan, sertakan pula penyelesaiannya dengan cara dan jawaban yang benar. Buatlah pertanyaan yang beragam dan kreatif.
5. Kaitkan pertanyaan dengan bab sistem persamaan linier dua variabel.



Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. Membuat pertanyaan secara mandiri dari permasalahan yang dibuat oleh guru.
2. Berpikir kreatif tentang kemungkinan apa saja yang dapat ditanyakan dari gambar yang ada.

Kerjakan permasalahan di bawah ini sesuai petunjuk yang disediakan!

KONDISI 1



Perhatikan gambar mangga dan apel di bawah ini!



- a. Buatlah pertanyaan berdasarkan gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)
- b. Buatlah pertanyaan baru dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!
- c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

KONDISI 2

Perhatikan gambar ayah dan anak di bawah ini!

Daddy's Girl



- Buatlah minimal pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)
- Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!
- Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?
Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!
Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

Good Luck



C.2 TES PENGAJUAN MASALAH MATEMATIKA 2**TES 2**

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Bahasan	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Kelas/Semester	: VIII / ganjil
Alokasi Waktu	: 70 menit

Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal pengajuan masalah secara individu.
3. Amati informasi awal berupa gambar yang diberikan pada soal dengan teliti dan cermat.
4. Buatlah pertanyaan dengan acuan informasi awal berupa gambar yang diberikan, sertakan pula penyelesaiannya dengan cara dan jawaban yang benar. Buatlah pertanyaan yang beragam dan kreatif.
5. Kaitkan pertanyaan dengan bab sistem persamaan linier dua variabel.



Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa mampu :

1. Membuat pertanyaan secara mandiri dari permasalahan yang dibuat oleh guru.
2. Berpikir kreatif tentang kemungkinan apa saja yang dapat ditanyakan dari gambar yang ada.

Kerjakan permasalahan di bawah ini sesuai petunjuk yang disediakan !

KONDISI 1



Perhatikan gambar sepatu, pabrik sepatu dan karyawan pabrik sepatu di bawah ini!



- a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)
- b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!
- c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

KONDISI 2

Perhatikan gambar 2 jenis beras di bawah ini!



- Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan!
(minimal 2 pertanyaan)
- Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!
- Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

Good Luck



LAMPIRAN D

D.1 KEMUNGKINAN JAWABAN SISWA PADA TES 1

1. Perhatikan gambar mangga dan apel di bawah ini!

***Kemungkinan jawaban siswa:***

- a. Buatlah pertanyaan dari permasalahan di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)

Kemungkinan soal yang dibuat siswa:

Asep membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel dengan harga Rp15.000,-, sedangkan Intan membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel dengan harga Rp18.000,-.

- 1) Berapa harga 1 kg mangga?

Diketahui : 2 kg mangga + 1 kg apel = Rp15.000,-

1 kg mangga + 2 kg apel = Rp18.000,-

Ditanya : Berapa harga 1 kg mangga?

Jawab :

Misal : mangga = x

Apel = y

$$2x + y = 15.000 \text{ (dikali 2) } \quad 4x + 2y = 30.000$$

$$x + 2y = 18.000 \text{ (dikali 1) } \quad x + 2y = 18.000$$

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 30.000 \\ \underline{x + 2y = 18.000} \\ 3x = 12.000 \end{array}$$

$$x = 4.000$$

Jadi, harga 1 kg mangga adalah Rp4000,-

2) Berapa harga 1 kg apel?

Diketahui : 2 kg mangga + 1 kg apel = Rp15.000,-

1 kg mangga + 2 kg apel = Rp18.000,-

Ditanya : Berapa harga 1 kg apel?

Jawab :

Misal : mangga = x

Apel = y

- Dari pertanyaan dan jawaban nomor 1 sudah diketahui harga mangga adalah Rp4.000,-. Jadi, pada soal nomor 2 ini tinggal mensubstitusikan ke dalam persamaan.

$$2x + y = 15.000$$

$$2(4.000) + y = 15.000$$

$$8.000 + y = 15.000$$

$$y = 15.000 - 8.000$$

$$y = 7.000$$

Jadi, harga 1 kg apel adalah Rp7.000,-

b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!

1) Berapa harga 5 kg mangga dan 3 kg apel?

Diketahui : 2 kg mangga + 1 kg apel = Rp15.000,-

1 kg mangga + 2 kg apel = Rp18.000,-

Ditanya : Berapa harga 5 kg mangga dan 3 kg apel?

Jawab :

- Dari soal nomor a sudah diketahui bahwa harga mangga adalah Rp4.000,- dan harga apel adalah Rp7.000,-.

- Jadi, pada soal nomor b tinggal mensubstitusikan.

Misal : mangga = x

Apel = y

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= 5(4.000) + 3(7.000) \\ &= 20.000 + 21.000 \\ &= 41.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga 5 kg mangga dan 3 kg apel adalah Rp41.000,-

- c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

- 1) Berapa harga 1 kg apel?

Diketahui : 2 kg mangga + 1 kg apel = Rp15.000,-

1 kg mangga + 2 kg apel = Rp18.000,-

Ditanya : Berapa harga 1 kg apel?

Jawab :

Misal : mangga = x

Apel = y

Metode 1 : Metode Eliminasi

$$2x + y = 15.000 \text{ (dikali 1) } \quad 2x + y = 15.000$$

$$x + 2y = 18.000 \text{ (dikali 2) } \quad 2x + 4y = 36.000$$

$$-3y = -21.000$$

$$y = -21.000 : -3$$

$$y = 7.000$$

Jadi, harga 1 kg apel adalah Rp7.000,-

Cara 2 : Metode Substitusi

Persamaan 1 : $2x + y = 15.000$

Persamaan 2 : $x + 2y = 18.000$

$x + 2y = 18.000 \Leftrightarrow x = 18.000 - 2y$

Substitusi ke persamaan 1 :

$2x + y = 15.000$

$2(18.000 - 2y) + y = 15.000$

$36.000 - 4y + y = 15.000$

$36.000 - 3y = 15.000$

$36.000 - 15.000 = 3y$

$21.000 = 3y$

$y = 7000$

Jadi, harga 1 kg apel adalah Rp7.000,-

2. Perhatikan gambar ayah dan anak di bawah ini!

***Kemungkinan jawaban siswa:***

- a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)

Kemungkinan soal yang dibuat siswa:

Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun.

- 1) Berapa umur ayah sekarang?

Diketahui : Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun.

Ditanya : Berapa umur ayah sekarang?

Jawab :

Misal : umur ayah = x
umur anak = y

$$\begin{array}{l}
 \blacksquare \quad x - y = 26 \\
 (x-5) + (y-5) = 34 \longrightarrow x + y = 44 \\
 \bullet \quad x - y = 26 \\
 \frac{x + y = 44}{2x = 70} \quad + \\
 x = 70 : 2 \\
 x = 35
 \end{array}$$

Jadi, umur ayah sekarang adalah 35 tahun.

2) Berapa umur anak perempuan sekarang?

Diketahui : Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun.

Ditanya : Berapa umur anak perempuan sekarang?

Jawab :

Misal : umur ayah = x
umur anak = y

➤ Dari jawaban soal nomor 1 sudah diketahui bahwa umur ayah sekarang adalah 35 tahun, jadi pada soal nomor 2 ini tinggal mensubstitusikan ke dalam persamaan.

$$\text{➤ } x - y = 26$$

$$35 - y = 26$$

$$y = 35 - 26$$

$$y = 9$$

Jadi, umur anak perempuan sekarang adalah 9 tahun.

b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!

1) Berapa umur ayah dan anak perempuannya 2 tahun yang akan datang?

Diketahui : Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun.

Ditanya : Berapa umur ayah dan anak perempuannya 2 tahun yang akan datang?

Jawab :

Misal : umur ayah = x

umur anak = y

➤ Dari jawaban soal nomor a sudah diketahui bahwa umur ayah sekarang adalah 35 tahun, sedangkan umur anak perempuannya sekarang adalah 9 tahun, Jadi pada soal nomor b ini tinggal mensubstitusikan saja.

$$\text{➤ } x + 2 = 35 + 2 = 37$$

$$y + 2 = 9 + 2 = 11$$

Jadi, umur ayah 2 tahun yang akan datang adalah 37 tahun dan umur anak perempuannya 2 tahun yang akan datang adalah 11 tahun.

- c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

- 1) Berapa umur anak perempuan sekarang?

Diketahui : Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya 34 tahun.

Ditanya : Berapa umur anak perempuan sekarang?

Jawab :

Misal : umur ayah = x

umur anak = y

Metode 1: Metode Eliminasi

$$x - y = 26$$

$$x + y = 44$$

$$-2y = -18$$

$$y = -18 : -2$$

$$y = 9$$

Jadi, umur anak perempuan sekarang adalah 9 tahun.

Cara 2: Metode Substitusi

Persamaan 1: $x - y = 26$

Persamaan 2: $x + y = 44$

$x - y = 26 \Leftrightarrow x = 26 + y$

Kemudian substitusi ke persamaan 2:

$x + y = 44$

$26 + y + y = 44$

$26 + 2y = 44$

$2y = 18$

$y = 18 : 2$

$y = 9$

Jadi, umur anak perempuan sekarang adalah 9 tahun.

D.2 KEMUNGKINAN JAWABAN SISWA PADA TES 2

- Perhatikan gambar sepatu, pabrik sepatu dan karyawan pabrik sepatu di bawah ini!



Kemungkinan jawaban siswa:

- Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)

Kemungkinan soal yang dibuat siswa:

Asti dan Anton bekerja pada sebuah perusahaan sepatu. Asti dapat membuat 3 pasang sepatu setiap jam dan Anton dapat membuat 4 pasang sepatu setiap jam. Jumlah bekerja Asti dan Anton adalah 16 jam dalam sehari, dengan banyak sepatu yang dapat dibuat 55 pasang.

- Berapa lama jam kerja Asti dalam sehari?

Diketahui : jam kerja Asti = x
jam kerja Anton = y , maka:

$$\begin{aligned} \bullet \quad x + y &= 16 \\ 3x + 4y &= 55 \end{aligned}$$

Ditanya : Berapa lama jam kerja Asti dalam sehari di pabrik sepatu?

Jawab :

$$x + y = 16 \quad (\text{dikali } 4) \quad 4x + 4y = 64$$

$$3x + 4y = 55 \quad (\text{dikali } 1) \quad 3x + 4y = 55$$

$$\begin{array}{r} \hline x = 9 \end{array}$$

Jadi, jam kerja Asti dalam sehari adalah 9 jam.

2) Berapa lama jam kerja Anton dalam sehari?

Diketahui : jam kerja Asti = x
 jam kerja Anton = y , maka:
 • $x + y = 16$
 $3x + 4y = 55$

Ditanya : Berapa lama jam kerja Anton dalam sehari?

Jawab :

- Dari penyelesaian soal nomor 1 sudah diketahui bahwa jam kerja Asti dalam sehari adalah 9 jam, jadi untuk penyelesaian soal nomor 2 ini tinggal mensubstitusikan ke dalam persamaan.

$$\begin{aligned}x + y &= 16 \\9 + y &= 16 \\y &= 16 - 9 \\y &= 7\end{aligned}$$

Jadi, jam kerja Anton dalam sehari adalah 7 jam.

b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!

1) Berapa pasang sepatu yang dapat dihasilkan Asti dan Anton dalam sehari?

Diketahui : jam kerja Asti = x
 jam kerja Anton = y , maka:
 • $x + y = 16$
 $3x + 4y = 55$

Ditanya : Berapa pasang sepatu masing-masing yang dapat dihasilkan Asti dan Anton dalam sehari?

Jawab :

- Dalam penyelesaian nomor a sudah diketahui bahwa jam kerja Asti dalam sehari adalah 9 jam, sedangkan lama bekerja Anton dalam sehari adalah 7 jam. Jadi pada penyelesaian nomor b ini tinggal mensubstitusikan.
- Sepatu yang dapat dihasilkan Asti dalam sehari = 3 . lama bekerja dalam sehari

$$= 3 \cdot 9$$

$$= 27$$

➤ Sepatu yang dapat dihasilkan Anton dalam sehari

$$= 4 \cdot \text{lama bekerja dalam sehari}$$

$$= 4 \cdot 7$$

$$= 28$$

Jadi, dalam sehari Asti dapat menghasilkan 27 pasang sepatu, sedangkan Anton dapat menghasilkan 28 pasang sepatu.

c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

1) Berapa lama jam kerja Anton dalam sehari?

Diketahui	:	jam kerja Asti	=	x
		jam kerja Anton	=	y, maka:
		• x + y	=	16
		3x + 4y	=	55

Ditanya : Berapa lama jam kerja Anton dalam sehari?

Jawab :

Metode 1: Metode Eliminasi

$$\begin{array}{rcl}
 x + y = 16 & (\text{ dikali } 3) & 3x + 3y = 48 \\
 3x + 4y = 55 & (\text{ dikali } 1) & 3x + 4y = 55 \\
 \hline
 & & -y = -7 \\
 & & y = 7
 \end{array}$$

Jadi, lama jam kerja Anton dalam sehari adalah 7 jam.

Metode 2: Metode Substitusi

Persamaan 1: $x + y = 16$

Persamaan 2: $3x + 4y = 55$

$$x + y = 16 \Leftrightarrow x = 16 - y$$

Substitusi ke persamaan 2:

$$3x + 4y = 55$$

$$3(16-y) + 4y = 55$$

$$48 - 3y + 4y = 55$$

$$48 + y = 55$$

$$y = 55 - 48$$

$$y = 7$$

Jadi, lama jam kerja Anton dalam sehari adalah 7 jam.

2. Perhatikan gambar 2 jenis beras di bawah ini!



Kemungkinan jawaban siswa:

- a. Buatlah pertanyaan dari gambar di atas kemudian selesaikan! (minimal 2 pertanyaan)

Kemungkinan soal yang dibuat siswa:

Sebuah toko kelontong menjual dua jenis beras sebanyak 50 kg. Harga 1 kg beras jenis I adalah Rp6.000,- dan jenis II adalah Rp6.200,-/kg. Harga beras seluruhnya yang berhasil dijual adalah Rp306.000,-.

- 1) Berapa banyak beras jenis I yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Diketahui : Jumlah beras jenis I = x

Jumlah beras jenis II = y, maka:

$$\begin{aligned}x + y &= 50 \\6000x + 6200y &= 306.000\end{aligned}$$

Ditanya : Berapa banyak beras jenis I yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Jawab :

$$x + y = 50 \quad (\text{dikali } 6200) \quad 6200x + 6200y = 310.000$$

$$6000x + 6200y = 306.000 \quad (\text{dikali } 1) \quad 6000x + 6200y = 306.000$$

$$200x = 4000$$

$$x = 4000/200$$

$$x = 20$$

Jadi, banyak beras jenis I yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,- adalah 20 kg.

2) Berapa banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Diketahui : Jumlah beras jenis I = x

Jumlah beras jenis II = y, maka:

$$x + y = 50$$

$$6000x + 6200y = 306.000$$

Ditanya : Berapa banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Jawab :

➤ Dari jawaban soal nomor 1 sudah diketahui bahwa banyak beras jenis I yang berhasil terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya Rp306.000,- adalah 20 kg, jadi pada penyelesaian nomor 2 ini tinggal mensubsitusikan ke dalam persamaan.

$$\text{➤ } x + y = 50$$

$$20 + y = 50$$

$$y = 50 - 20$$

$$y = 30$$

Jadi, banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya Rp306.000,- adalah 30 kg.

b. Buatlah pertanyaan baru yang unik dan berbeda dari pertanyaan yang telah kamu buat sebelumnya, kemudian selesaikan!

1) Berapa total masing-masing harga beras jenis I dan harga beras II yang terjual jika harga seluruhnya yang dijual sebesar Rp306.000,- ?

Diketahui : Jumlah beras jenis I = x

Jumlah beras jenis II = y, maka:

$$x + y = 50$$

$$6000x + 6200y = 306.000$$

Ditanya : Berapa total masing-masing harga beras jenis I dan harga beras II yang terjual jika harga seluruhnya yang dijual sebesar Rp306.000,-?

Jawab :

➤ Dari penyelesaian nomor a sudah diketahui bahwa banyak beras jenis I yang terjual adalah 20 kg dan banyak beras II

yang terjual adalah 30 kg jika harga beras seluruhnya yang dijual sebesar Rp306.000,- maka pada penyelesaian nomor b tinggal mensubsitusikan:

- Total harga beras jenis I yang berhasil terjual

$$= 20 \times \text{Rp}6000,-$$

$$= \text{Rp}120.000,-$$

- Total harga beras jenis II yang berhasil terjual

$$= 30 \times \text{Rp}6200,-$$

$$= \text{Rp}186.000,-$$

Jadi, total harga beras I yang berhasil terjual adalah Rp120.000,- dan total harga beras jenis II yang berhasil terjual adalah Rp186.000,- jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-.

- c. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu metode?

Jika ada, tunjukkan penyelesaian yang lainnya!

Jika tidak, buatlah pertanyaan yang penyelesaiannya lebih dari satu metode dan selesaikan!

- 1) Berapa banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Diketahui : Jumlah beras jenis I = x

Jumlah beras jenis II = y , maka:

$$x + y = 50$$

$$6000x + 6200y = 306.000$$

Ditanya : Berapa banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya adalah Rp306.000,-?

Jawab :

Metode 1: Metode Eliminasi

$$x + y = 50 \quad (\text{dikali } 6000) \quad 6000x + 6000y = 300.000$$

$$6000x + 6200y = 306.000 \quad (\text{dikali } 1) \quad 6000x + 6200y = 306.000$$

$$\underline{-200y = -6000}$$

$$y = -6000/-200$$

$$y = 30$$

Jadi, banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya Rp306.000,- adalah 30 kg.

Metode 2 : Metode Substitusi

$$\text{Persamaan 1: } x + y = 50$$

$$\text{Persamaan 2: } 6000x + 6200y = 306.000$$

$$x + y = 50 \Leftrightarrow x = 50 - y$$

Substitusi ke persamaan 2:

$$6000x + 6200y = 306.000$$

$$6000(50-y) + 6200y = 306.000$$

$$300.000 - 6000y + 6200y = 306.000$$

$$300.000 + 200y = 306.000$$

$$200y = 306.000 - 300.000$$

$$200y = 6000$$

$$y = 6000 : 200$$

$$y = 30$$

Jadi, banyak beras jenis II yang terjual jika harga beras yang berhasil dijual seluruhnya Rp306.000,- adalah 30 kg.

LAMPIRAN E

E.1 PEDOMAN PENILAIAN TES PENGAJUAN MASALAH 1

Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah
Kefasihan	Siswa mampu membuat minimal dua masalah beserta penyelesaiannya dengan benar berdasarkan informasi awal yang telah diberikan (untuk soal nomor a)
	Siswa mampu mengajukan masalah serta menyelesaikannya dengan lancar (waktu yang digunakan kurang dari 70 menit) dan benar
Fleksibilitas	Siswa mampu mengajukan masalah yang memiliki lebih dari satu alternatif jawaban
Kebaruan	Siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya, dengan acuan contoh yang dibuat oleh guru dan contoh dari buku siswa
	Siswa mampu menambahkan informasi baru dalam mengajukan masalah sesuai dengan konsep sistem persamaan linier dua variabel

E.2 PEDOMAN PENILAIAN TES PENGAJUAN MASALAH 2

No	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4
1	Siswa belum mampu membuat pertanyaan beserta penyelesaiannya	Siswa mampu membuat pertanyaan dan mampu menyelesaikannya	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian atau siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar dan siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian • Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar dan siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya • siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif 	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar, siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian serta siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya

No	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4
				penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian dan siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	

(dikembangkan dari Fathiya, 2014:4)

LAMPIRAN F**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Apakah anda telah menerima pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel?
2. Lihat lembar tes pengajuan masalah ini, apakah informasi awal berupa gambar telah jelas?
3. Sebutkan informasi apa saja yang terdapat di lembar tes!
4. Dari informasi itu, apakah dapat dibuat soal? Sebutkan!
5. Apakah menurut anda, soal yang anda buat dapat diselesaikan?
6. Apakah anda juga bisa menentukan penyelesaian dari semua soal yang anda ajukan tersebut? Jelaskan!
7. Apakah anda dapat menyelesaikan semua soal yang anda ajukan sesuai dengan waktu yang ditentukan?
8. Apakah terdapat cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?
9. Jika iya, coba selesaikan soal tersebut menggunakan alternatif penyelesaian yang lain!
10. Apakah anda sudah yakin dengan cara dan jawaban anda? Jika tidak, bagian mana yang membuat anda tidak yakin?
11. Apakah anda mengajukan soal dengan menambahkan informasi baru?
12. Informasi baru seperti apa itu?
13. Bagaimana cara menyelesaikannya?
14. Apakah soal yang anda ajukan merupakan hasil pemikiran anda sendiri atau pernah menjumpai soal yang serupa sebelumnya?
15. Konsep apa saja yang anda perlukan untuk membuat serta menyelesaikan soal tersebut?

LAMPIRAN G

LEMBAR VALIDASI TES PENGAJUAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk!

1. Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1: berarti “tidak valid”
 - 2: berarti “kurang valid”
 - 3: berarti “cukup valid”
 - 4: berarti “valid”
 - 5: berarti “sangat valid”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<p>Validasi isi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informasi awal yang diberikan singkat dan jelas. • Materi yang digunakan sesuai untuk siswa kelas VIII SMP 					
2.	<p>Validasi konstruksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk beberapa masalah dari situasi tersebut. • Soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan) 					

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
3.	<p>Bahasa soal</p> <p>a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;</p> <p>b. Kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu).</p>					
4.	<p>Alokasi waktu</p> <p>Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.</p>					
5.	<p>Petunjuk Pengerjaan</p> <p>Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.</p>					

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran Revisi:

.....

.....

.....

....., 2016

Validator,

(.....)

INDIKATOR PENILAIAN ALAT EVALUASI**Komponen 1:**

- 5 = Informasi awal berupa gambar yang diberikan singkat dan jelas serta materi yang digunakan sesuai materi kelas VIII
- 4 = Informasi awal berupa gambar yang diberikan jelas serta materi yang digunakan sesuai materi kelas VIII
- 3 = Informasi awal berupa gambar yang diberikan kurang singkat dan kurang jelas serta materi yang digunakan sesuai materi kelas VIII
- 2 = Informasi awal berupa gambar yang diberikan tidak singkat dan tidak jelas serta materi yang digunakan sesuai materi kelas VIII
- 1 = Informasi awal berupa gambar yang diberikan tidak singkat dan tidak jelas serta materi yang digunakan tidak sesuai materi kelas VIII

Komponen 2:

- 5 = Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk banyak masalah dari situasi tersebut serta soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan)
- 4 = Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk 4 masalah dari situasi tersebut serta soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan)
- 3 = Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk hanya 1 masalah dari situasi tersebut serta soal yang digunakan dapat mengukur salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan saja/ kebaruan saja/ fleksibilitas saja)
- 2 = Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan tidak dapat dibentuk masalah dari situasi tersebut
- 1 = Informasi yang disajikan tidak sesuai dengan materi dan tidak dapat dibentuk masalah dari situasi tersebut

Komponen 3:

- 5 = Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang tepat dan benar serta kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- 4 = Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- 3 = Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta kalimat pada informasi awal sedikit mengandung arti ganda (ambigu)
- 2 = Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta kalimat pada informasi awal menimbulkan arti ganda (ambigu)
- 1 = Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta kalimat pada informasi awal menimbulkan arti ganda (ambigu)

Komponen 4:

- 5 = Alokasi waktu pengerjaan tes sangat sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
- 4 = Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
- 3 = Alokasi waktu pengerjaan tes cukup sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
- 2 = Alokasi waktu pengerjaan tes kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
- 1 = Alokasi waktu pengerjaan tes tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan

Komponen 5:

- 5 = Petunjuk pengerjaan pada tes sangat jelas dan tidak menimbulkan makna ganda
- 4 = Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda
- 3 = Petunjuk pengerjaan pada tes sedikit menimbulkan makna ganda
- 2 = Petunjuk pengerjaan pada tes kurang jelas dan menimbulkan makna ganda
- 1 = Petunjuk pengerjaan pada tes tidak jelas dan menimbulkan makna ganda

LAMPIRAN G1

(Hasil Validasi oleh Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN G

62

LEMBAR VALIDASI TES PENGAJUAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk!

1. Berilah tanda centang () dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1: berarti "tidak valid"
 - 2: berarti "kurang valid"
 - 3: berarti "cukup valid"
 - 4: berarti "valid"
 - 5: berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi awal yang diberikan singkat dan jelas. • Materi yang digunakan sesuai untuk siswa kelas VIII SMP 					✓ ✓
2.	Validasi konstruksi					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk beberapa masalah dari situasi tersebut. • Soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan) 					✓ ✓

63

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
3.	Bahasa soal					
	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b. Kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓ ✓
4.	Alokasi waktu Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Petunjuk Pengerjaan Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓	

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran Revisi:

.....

.....

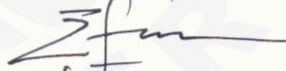
Sudah Ada di Masak

.....

.....

Jember, 26 - 2 - 2016

Validator,


(Erfan Yuaranto)

LAMPIRAN G2

(Hasil Validasi oleh Ervin O., S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN G

63

LEMBAR VALIDASI TES PENGAJUAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk!

1. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1: berarti "tidak valid"
 - 2: berarti "kurang valid"
 - 3: berarti "cukup valid"
 - 4: berarti "valid"
 - 5: berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi awal yang diberikan singkat dan jelas. • Materi yang digunakan sesuai untuk siswa kelas VIII SMP 					✓
2.	Validasi konstruksi					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk beberapa masalah dari situasi tersebut. • Soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan) 					✓

64

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Bahasa soal					
3.	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b. Kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu).				✓	
	Alokasi waktu					
4.	Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				✓	
	Petunjuk Pengerjaan					
5.	Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓	

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran Revisi:

revisi langsung ditulis di naskah.

Jember, 26-02-2016

Validator,


(.....Ervin.....)

LAMPIRAN G3

(Hasil Validasi oleh Meita Tri H., S.Pd.)

LAMPIRAN G

63

LEMBAR VALIDASI TES PENGAJUAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk!

1. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1: berarti "tidak valid"
 - 2: berarti "kurang valid"
 - 3: berarti "cukup valid"
 - 4: berarti "valid"
 - 5: berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	<i>Validasi isi</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi awal yang diberikan singkat dan jelas. • Materi yang digunakan sesuai untuk siswa kelas VIII SMP 					✓ ✓
2.	<i>Validasi konstruksi</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk beberapa masalah dari situasi tersebut. • Soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan) 				✓	✓

64

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
3.	Bahasa soal					
	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b. Kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓ ✓
4.	Alokasi waktu Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Petunjuk Pengerjaan Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran Revisi:

.....

 Sudah ada di naskah

Genteng, 28-02-2016

Validator,

(Marta Tri H. S. B.)

LAMPIRAN H

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No.	Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kefasihan	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Fleksibilitas	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian	8, 9, 10
3.	Kebaruan	siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	11, 12, 13, 14, 15

Berdasarkan tabel pemetaan antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

.....

Saran Revisi:

.....

....., 2016

Validator,

(.....)

LAMPIRAN H1

(Hasil Validasi Pedoman Wawancara Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN H

64

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No.	Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kefasihan	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Fleksibilitas	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian	8, 9, 10
3.	Kebaruan	siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	11, 12, 13, 14, 15

Berdasarkan tabel pemetaan antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

.....

Sudah

Saran Revisi:

.....

Apa di Masukan

Jember, 26 - 2 - 2016

Validator,

Erfan Yudianto
 (Erfan Yudianto)

LAMPIRAN H2

(Hasil Validasi Pedoman Wawancara Ervin O., S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN H 68

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No.	Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kefasihan	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Fleksibilitas	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian	8, 9, 10
3.	Kebaruan	siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	11, 12, 13, 14, 15

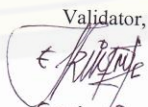
Berdasarkan tabel pemetaan antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

Semua indikator berpikir kreatif telah tersurat pada pertanyaan.

Saran Revisi:

Saran ditulis langsung pada naskah.

Jember, 26 - 02 2016

Validator,

 (Ervin O.)

LAMPIRAN H3

(Hasil Validasi Pedoman Wawancara Meita Tri H., S.Pd.)

LAMPIRAN H 63

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA


No.	Karakteristik Berpikir Kreatif	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kefasihan	Siswa mampu membuat beberapa masalah beserta penyelesaiannya dengan benar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Fleksibilitas	siswa mampu mengajukan masalah dengan beberapa alternatif penyelesaian atau mempunyai beragam penyelesaian	8, 9, 10
3.	Kebaruan	siswa mampu mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan pada umumnya	11, 12, 13, 14, 15

Berdasarkan tabel pemetaan antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

Sudah

Saran Revisi:

Ada di naskah

Genteng 28-02-2016
Validator,

(Meita Tri H. S. Pd.)

LAMPIRAN I

ANALISIS VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

1. Analisis Validasi Tes

Aspek	Komponen	Skor			I _i	A _i
		X	Y	Z		
Informasi awal yang diberikan singkat dan jelas	1	5	5	5	5	5
Materi yang digunakan sesuai untuk siswa kelas VIII SMP	2	5	5	5	5	
Informasi yang disajikan sesuai dengan materi dan dapat dibentuk beberapa masalah dari situasi tersebut	1	5	5	5	5	5
Soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, kebaruan)	2	5	5	5	5	
Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1	5	4	5	4.67	4.67
Kalimat pada informasi awal tidak mengandung arti ganda (ambigu)	2	5	4	5	4.67	
Alokasi waktu pengerjaan tes sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.	1	5	4	5	4.67	4.67
Petunjuk pengerjaan pada tes jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	1	4	4	5	4.33	4.33
V _a						4.73
Interpretasi						Valid

Keterangan :

X = Validator 1, Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

Y = Validator 2, Ervin O., S.Pd., M.Pd.

Z = Validator 3, Meita Tri H, S.Pd.

2. Analisis Validasi Pedoman Wawancara

Aspek	Skor			I _i	A _i
	X	Y	Z		
Kesesuaian pertanyaan dengan idikator berpikir kreatif 1 yaitu kefasihan	5	5	5	5	5
Kesesuaian pertanyaan dengan idikator berpikir kreatif 1 yaitu kefasihan	5	5	5	5	5
Kesesuaian pertanyaan dengan idikator berpikir kreatif 1 yaitu kefasihan	5	5	5	5	5
V _a					5
Interpretasi					Sangat Valid

Keterangan :

X = Validator 1, Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

Y = Validator 2, Ervin O., S.Pd., M.Pd.

Z = Validator 3, Meita Tri H, S.Pd.

LAMPIRAN J

Hasil Pekerjaan Subjek Penelitian pada Lembar Tes Pengajuan Masalah

No	Nama	Tingkat Berpikir Kreatif
1	Abdul Samsul Mu'arif	TBK 1
2	Adib Aulia	TBK 4
3	Akmalul Abbad	TBK 0
4	Faqih Ulul	TBK 0
5	Mohammad Farhan	TBK 1
6	Mulkan Za'im	TBK 0
7	Nicolly Adam	TBK 1
8	Rakhmat Surya	TBK 1
9	Ryan Ananta	TBK 1
10	Ziauddin Akbar	TBK 4
11	Afifah Cahya	TBK 4
12	Anindita	TBK 4
13	Devi Agustina	TBK 3
14	Luluk Nur	TBK 0
15	Putri Rinda Dewi	TBK 0
16	Vionna Melinda	TBK 3

Hasil Pekerjaan *Sample* Penelitian pada Lembar Tes Pengajuan Masalah1. Hasil Pekerjaan pada *Sample* 1

Nama : Afmatul Abbad Sabda Muhammad / VIII
 1. Rian membeli apel 2 kg seharga 9.000
 Nicolý membeli mangga 4 kg seharga 15.000
 x : apel
 y : mangga

TBK 0

2. Hasil Pekerjaan pada *Sample* 2

Nama : Raikhat Sutya
 Kelas : VIIIth grade.

TBK 1

1. Ibu membeli buah mangga sebanyak 2 kg dan 5 kg apel seharga 25.000 sedangkan ayah membeli 3 kg mangga dan 7 kg apel seharga 36.000.

- a.) berapa harga 1 kg apel?
 b.) berapa harga 6 kg mangga + 7 kg apel?

Jawab.

a) misal : x : mangga
 y : apel

$$\begin{aligned} \bullet) \quad & \begin{cases} 2x + 5y = 25.000 & \times 3 \\ 3x + 7y = 36.000 & \times 2 \end{cases} \end{aligned}$$

$$6x + 15y = 75.000$$

$$6x + 14y = 72.000$$

$$1y = 3.000$$

$$y = \frac{3000}{1}$$

$$y = 3000$$

$$5x + 7 \times 3000 = 36.000$$

$$3x + 21.000 = 36.000$$

$$3x = 36.000 - 21.000$$

$$3x = 15.000$$

$$x = \frac{15.000}{3}$$

$$x = 5000$$

3. Hasil Pekerjaan pada Sample 3

Name : Devi Agustina
Class : VIII grade.

TBF 3

1. a). 2 buah apel dan 3 buah mangga = 6000.
b). 5 buah mangga dan 5 buah apel = 9.500.

a. harga 1 buah mangga

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6000 \quad | \cdot 3x \\ 3x + 5y = 9500 \quad | \cdot 2x \\ \hline 6x + 9y = 18000 \\ \underline{-6x + 10y = 19000} \\ -y = -1000 \\ y = \frac{-1000}{-1} \\ = 1000 \end{array}$$

b. harga 1 buah apel?

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6000 \\ 2x + 3(1000) = 6000 \\ 2x + 3000 = 6000 \\ 2x = 6000 - 3000 \\ 2x = 3000 \\ x = \frac{3000}{2} \\ = 1500 \end{array}$$

c). Jika bunda membeli 2 buah mangga + 3 buah apel, berapa bunda harus membayar?

$$2 \times 1000 = 2000$$

$$3 \times 1.500 = 4.500 \quad +$$

$$\hline 6.500$$

$$d). 2x + 3y = 2000$$

$$x = \frac{2000 - 3y}{2}$$

$$3x + 2y = 2000$$

$$3 \left(\frac{2000 - 3y}{2} \right) + 2y = 2000$$

$$y = 1000$$

4. Hasil Pekerjaan pada *Sample 4*

Nama : Anindita P.I.S
Class : 8th grade

TBK **A**

KONDISI I

I clara membeli 2 buah mangga dan 3 buah apel seharga 21.000 - dan cecil membeli 4 buah mangga dan 2 buah apel seharga 22.000

a) berapakah harga 1 apel?

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21.000 \\ 4x + 2y = 22.000 \end{array} \begin{array}{l} / \times 2 \\ / \times 2 \end{array} \begin{array}{r} 8x + 12y = 84.000 \\ 8x + 4y = 44.000 \\ \hline 8y = 40.000 \\ y = \frac{40.000}{8} \\ = 5.000 \end{array}$$

b) berapakah harga 1 mangga?

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 21.000 \\ 4x + 2y = 22.000 \end{array} \begin{array}{l} / \times 2 \\ / \times 3 \end{array} \begin{array}{r} 4x + 6y = 42.000 \\ 12x + 6y = 66.000 \\ \hline -8x = -24.000 \\ x = \frac{-24.000}{-8} \\ = 3.000 \end{array}$$

2. jika ibu membeli 5 buah mangga dan 2 buah apel berapa ibu harus membayar?

a)

$$\begin{array}{r} 5 \times x = 5 \times 3000 = 15.000 \\ 2 \times y = 2 \times 5000 = 10.000 \\ \hline 25.000 \end{array}$$

3. Pertanyaan I dgn cara ... gabungan Animolita

$$\begin{aligned}
 2x + 3y &= 21.000 \\
 2 \cdot 3000 + 3y &= 21.000 \\
 6.000 + 3y &= 21.000 \\
 3y &= 21.000 - 6000 \\
 y &= \frac{15.000}{3} \\
 y &= 5000
 \end{aligned}$$

Pertanyaan II dgn cara gabungan

$$\begin{aligned}
 4x + 2y &= 22.000 \\
 4x + 2 \cdot 5000 &= 22.000 \\
 4x + 10.000 &= 22.000 \\
 4x &= 22.000 - 10.000 \\
 x &= \frac{12.000}{4} \\
 x &= 3000
 \end{aligned}$$

KONDISI II

1. jumlah umur 1 anak + 1 ayah : 45 thn sedangkan
 jumlah umur 3 anak + 2 ayah : 97 thn

a) berapa umur tiap 1 anak? anak = x
Ayah = y

$$\begin{aligned}
 1x + 1y &= 45 \\
 3x + 2y &= 97
 \end{aligned}
 \rightarrow \begin{array}{r}
 \times 2 \\
 \times 1 \\
 \hline
 2x + 2y = 90 \\
 3x + 2y = 97 \\
 \hline
 -x = -7 \\
 x = 7 \text{ thn}
 \end{array}$$

5. Hasil Pekerjaan pada Sample 5

Name : Adib Aulia . P
 Class : 8th grade
 Cons : Sidoarjo

TBT 9

a) Berapakah harga untuk 2 mangga dan 1 apel ?

$$\begin{array}{r} \rightarrow 2x + y = 15.000 \quad \times 1 \\ \quad x + 2y = 16.000 \quad \times 2 \\ \hline 2x + y = 15.000 \\ 2x + 4y = 32.000 \\ \hline -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 2x + y = 15.000 \\ 2x + 7.000 = 15.000 \\ 2x = 15.000 - 7.000 \\ x = \frac{8.000}{2} = 4.000 \end{array}$$

$\begin{array}{l} x = 4.000 \\ y = 7.000 \end{array}$

b) Berapa harga untuk 5 apel dan 7 mangga ?

$$\begin{array}{r} 5y + 7x = 5 \cdot 7.000 + 7 \cdot 4.000 \\ = 35.000 + 28.000 = 63.000 \end{array}$$

c) Berapa banyak apel yang didapat bila Nada punya uang 70.000

$$\begin{array}{l} \text{Apel} : 7.000 \\ 70.000 : \dots \text{Apel} \\ \Rightarrow \frac{70.000}{7.000} = \frac{70.000}{7.000} = 10 \end{array}$$

d. Metode lain untuk nomor A.

$$* 2x + y = 15.000$$

$$\# x + 2y = 18.000$$

$$\circ) 2(18.000 - 2y) + y = 15.000$$

$$36.000 - 4y + y = 15.000$$

$$36.000 - 3y = 15.000$$

$$-3y = 15.000 - 36.000$$

$$-3y = -21.000$$

$$y = \frac{-21.000}{-3} = 7000 //$$

$$\circ) 2x + y = 15.000$$

$$15.000 = 2x + y$$

$$= 2x + 7000$$

$$2x = 15.000 - 7000$$

$$2x = 8.000$$

$$x = \frac{8.000}{2} = 4.000 //$$

$$x = 4.000$$

$$y = 7000$$

Name : Adib A. P / Class : 8th grade

* Diketahui dalam tubuh 1 orang anak kecil dan 2 orang dewasa terdapat 15.000.000 sel kulit mati. Sedangkan dalam tubuh 2 anak kecil dan 1 orang dewasa terdapat sekitar 18.000.000 sel kulit mati.

a) Berapa banyak sel kulit mati pada 1 orang dewasa dan 1 anak-anak?

Anak kecil = x
orang dewasa = y

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y &= 15.000.000 & / \times 2 \\ 2x + y &= 18.000.000 & / \times 1 \\ \hline \Rightarrow 2x + 4y &= 30.000.000 \\ 2x + y &= 18.000.000 & - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3y &= 12.000.000 \\ y &= \frac{12.000.000}{3} = 4.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x + 2y &= 15.000.000 \\ x + 2 \cdot 4.000.000 &= 15.000.000 \\ x + 8.000.000 &= 15.000.000 \\ x &= 15.000.000 - 8.000.000 \\ x &= 7.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 7.000.000 \\ y &= 4.000.000 \end{aligned}$$

b) Berapa banyak sel kulit mati pada 2 orang dewasa?

$$y = 4.000.000$$

$$2y = 4.000.000 \times 2 = 8.000.000$$

c) Apabila dalam suatu organisme terdapat 49.000.000 sel kulit mati. Berapa ~~berapa~~ anak kecil yang memiliki sel-sel tersebut?

$$x = 7.000.000 \rightarrow \frac{49.000.000}{7} = \frac{49.000.000}{7} = 7$$

LAMPIRAN K

Transkripsi Wawancara Subjek

Transkripsi Data S1 Hasil Wawancara

Transkripsi wawancara ini diperlukan untuk mencari kebenaran data yang dihasilkan dari menyelesaikan masalah oleh siswa. Transkripsi dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap S1 dalam menyelesaikan tes pengajuan masalah.

Tanggal : 16 Maret 2015

Kode Subjek : S1 (Akmalul Abbad Sabda Muhammad)

Sekolah : SMP Alam Banyuwangi *Isamic School*

P1001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada *sample* ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P1004.

S1001 : *Sample* ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P1001. Demikian seterusnya hingga kode S1004.

P1001 *Apakah anda sudah menerima pokok bahasan SPLDV sebelumnya?*

S1001 *Sudah*

P1002 *Apakah anda sudah menguasai pokok bahasan SPLDV?*

S1002 *Belum*

P1003 *Pada tes pengajuan masalah, apakah informasi awal yang diberikan sudah jelas?*

S1003 *Sudah, tapi juga ada beberapa gambar yang kurang saya mengerti.*

P1004 *Dari informasi pada soal tersebut, apakah dapat dibuat soal?*

S1004 *Saya kurang bisa mengaitkan antara gambar yang 1 dengan gambar yang lainnya bu, jadi saya kesulitan dalam membuat soal dari gambar yang sudah diberikan.*

Transkripsi Data S2 Hasil Wawancara

Transkripsi wawancara ini diperlukan untuk mencari kebenaran data yang dihasilkan dari menyelesaikan masalah oleh siswa. Transkripsi dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap S2 dalam menyelesaikan tes pengajuan masalah.

Tanggal : 16 Maret 2015

Kode Subjek : S2 (Rakhmat Surya)

Sekolah : SMP Alam Banyuwangi *Isamic School*

P2001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada *sample* ke-2 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P2008.

S2001 : *Sample* ke-2 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P2001. Demikian seterusnya hingga kode S2008.

P2001 *Apakah anda sudah menerima pokok bahasan SPLDV sebelumnya?*

S2001 *Sudah*

P2002 *Apakah anda sudah menguasai pokok bahasan SPLDV?*

S2002 *Sudah*

P2003 *Pada tes pengajuan masalah, apakah informasi awal yang diberikan sudah jelas?*

S2003 *Sudah*

P2004 *Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari lembar tes tersebut?*

S2004 *Menurut saya, informasi yang saya dapat dari lembar tes tersebut adalah diberi perintah untuk membuat soal sendiri dan menjawabnya dari gambar yang sudah diberikan pada soal tes, membuat soal yang berbeda atau unik dari soal yang sudah saya buat sebelumnya dan membuat jawaban atau penyelesaian dengan cara yang berbeda dari cara penyelesaian sebelumnya.*

P2005 *Menurut anda, apakah soal tersebut dapat diselesaikan?*

S2005 *Dapat*

P2006 *Apakah anda dapat menyelesaikan soal yang sudah anda buat sendiri?*

S2006 *Dapat*

- P2007 *Metode apa yang anda pakai untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S2007 *Metode Eliminasi*
- P2008 *Apakah ada metode lain atau cara lain yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S2008 *Tidak, karena saya hanya paham metode eliminasi. Saya kurang menguasai metode substitusi atau metode-metode yang lain dalam menyelesaikan soal SPLDV.*



Transkripsi Data S3 Hasil Wawancara

Transkripsi wawancara ini diperlukan untuk mencari kebenaran data yang dihasilkan dari menyelesaikan masalah oleh siswa. Transkripsi dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap S3 dalam menyelesaikan tes pengajuan masalah.

Tanggal : 16 Maret 2015

Kode Subjek : S3 (Devi Agustina)

Sekolah : SMP Alam Banyuwangi *Isamic School*

P3001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada *sample* ke-3 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P3011.

S3001 : *Sample* ke-3 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P3001. Demikian seterusnya hingga kode S3011.

P3001 *Apakah anda sudah menerima pokok bahasan SPLDV sebelumnya?*

S3001 *Sudah*

P3002 *Apakah anda sudah menguasai pokok bahasan SPLDV?*

S3002 *Sudah*

P3003 *Pada tes pengajuan masalah, apakah informasi awal yang diberikan sudah jelas?*

S3003 *Sudah*

P3004 *Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari lembar tes tersebut?*

S3004 *Menurut saya, informasi yang saya dapat dari lembar tes tersebut adalah diberi perintah untuk membuat 2 soal sendiri dan menjawabnya dari gambar yang sudah diberikan pada soal tes, membuat soal yang berbeda atau unik dari soal yang sudah saya buat sebelumnya dan membuat jawaban atau penyelesaian dengan cara yang berbeda dari cara penyelesaian sebelumnya.*

P3005 *Menurut anda, apakah soal tersebut dapat diselesaikan?*

S3005 *Dapat*

P3006 *Apakah anda dapat menyelesaikan soal yang sudah anda buat sendiri?*

S3006 *Dapat, tapi yang poin c masih terasa sulit. Masih bingung dalam menggunakan metode penyelesaian yang lain selain eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan soal yang saya buat.*

- P3007 *Apakah anda dapat menyelesaikan semua soal yang sudah anda buat sendiri sesuai waktu yang ditentukan?*
- S3007 *Belum dapat*
- P3008 *Metode apa yang anda pakai untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S3008 *Eliminasi dan Substitusi*
- P3009 *Apakah ada metode lain atau cara lain yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S3009 *Ya eliminasi dan substitusi itu bu. Yang metode gabungan dan graf saya masih belum menguasai.*
- P3010 *Apakah anda sudah yakin dengan jawaban dan cara penyelesaian anda tadi?*
- S3010 *Sudah*
- P3011 *Apakah soal yang anda ajukan merupakan hasil pemikiran anda sendiri atau pernah menjumpai soal yang serupa sebelumnya?*
- S3011 *Pernah saya jumpai sebelumnya bu.*

Transkripsi Data S4 Hasil Wawancara

Transkripsi wawancara ini diperlukan untuk mencari kebenaran data yang dihasilkan dari menyelesaikan masalah oleh siswa. Transkripsi dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap S4 dalam menyelesaikan tes pengajuan masalah.

Tanggal : 16 Maret 2015

Kode Subjek : S4 (Anindita P.I.S)

Sekolah : SMP Alam Banyuwangi *Isamic School*

P4001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada *sample* ke-4 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P4011.

S4001 : *Sample* ke-4 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P4001. Demikian seterusnya hingga kode S4011.

P4001 *Apakah anda sudah menerima pokok bahasan SPLDV sebelumnya?*

S4001 *Sudah*

P4002 *Apakah anda sudah menguasai pokok bahasan SPLDV?*

S4002 *Sudah*

P4003 *Pada tes pengajuan masalah, apakah informasi awal yang diberikan sudah jelas?*

S4003 *Sudah*

P4004 *Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari lembar tes tersebut?*

S4004 *Menurut saya, informasi yang saya dapat dari lembar tes tersebut adalah diberi perintah untuk membuat 2 soal sendiri dan menjawabnya dari gambar yang sudah diberikan pada soal tes, membuat soal yang berbeda atau unik dari soal yang sudah saya buat sebelumnya dan membuat jawaban atau penyelesaian dengan cara yang berbeda dari cara penyelesaian sebelumnya.*

P4005 *Menurut anda, apakah soal tersebut dapat diselesaikan?*

S4005 *Dapat, tapi jujur awalnya saya masih bingung dengan maksud.*

P4006 *Apakah anda dapat menyelesaikan soal yang sudah anda buat sendiri?*

S4006 *Dapat*

P4007 *Apakah anda dapat menyelesaikan semua soal yang sudah anda buat sendiri sesuai waktu yang ditentukan?*

S4007 *Belum dapat*

- P4008 *Metode apa yang anda pakai untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S4008 *Eliminasi, Substitusi dan Gabungan.*
- P4009 *Apakah anda sudah yakin dengan jawaban dan cara penyelesaian anda tadi?*
- S4009 *Sudah*
- P4010 *Pada lembar tes poin b terdapat perintah membuat soal yang unik atau berbeda dari soal yang dibuat sebelumnya. Bagaimana anda mengartikan soal tersebut dan bagaimana cara anda menambahkan informasi baru agar berbeda dengan soal yang dibuat anda sebelumnya?*
- S4010 *Saya membuat soal sama dengan soal yang saya buat pada poin a bu. Hanya saja saya tambahi. Misal kalau yang di poin a hanya menanyakan harga 1 buah apel dan 1 buah mangga saja. Nah di soal yang poin b saya buat soal yang menanyakan harga 7 buah mangga dan 6 buah apel.*
- P4011 *Apakah soal yang anda ajukan merupakan hasil pemikiran anda sendiri atau pernah menjumpai soal yang serupa sebelumnya?*
- S4011 *Masih melihat acuan contoh-contoh soal yang pernah dicontohkan guru saya.*

Transkripsi Data S5 Hasil Wawancara

Transkripsi wawancara ini diperlukan untuk mencari kebenaran data yang dihasilkan dari menyelesaikan masalah oleh siswa. Transkripsi dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap S5 dalam menyelesaikan tes pengajuan masalah.

Tanggal : 16 Maret 2015

Kode Subjek : S5 (Adib Aulia P.)

Sekolah : SMP Alam Banyuwangi *Isamic School*

P5001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada *sample* ke-5 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P5013.

S5001 : *Sample* ke-5 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P5001. Demikian seterusnya hingga kode S5013.

P5001 *Apakah anda sudah menerima pokok bahasan SPLDV sebelumnya?*

S5001 *Sudah*

P5002 *Apakah anda sudah menguasai pokok bahasan SPLDV?*

S5002 *Sudah*

P5003 *Pada tes pengajuan masalah, apakah informasi awal yang diberikan sudah jelas?*

S5003 *Sudah*

P5004 *Sebutkan informasi apa saja yang anda dapat dari lembar tes tersebut?*

S5004 *Menurut saya, informasi yang saya dapat dari lembar tes tersebut adalah diberi perintah untuk membuat 2 soal sendiri dan menjawabnya dari gambar yang sudah diberikan pada soal tes, membuat soal yang berbeda atau unik dari soal yang sudah saya buat sebelumnya dan membuat jawaban atau penyelesaian dengan cara yang berbeda dari soal yang sama sebelumnya atau membuat soal yang jawabannya menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian.*

..... *anda, apakah soal tersebut dapat diselesaikan?*

S5005 *Dapat*

P5006 *Apakah anda bisa menyelesaikan soal yang sudah anda buat sendiri?*

S5006 *Bisa*

P5007 *Apakah anda bisa menyelesaikan semua soal yang sudah anda buat sendiri sesuai waktu yang ditentukan?*

LAMPIRAN K

- S5007 *Bisa*
- P5008 *Metode apa yang anda pakai untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S5008 *Metode Eliminasi*
- P5009 *Apakah ada metode lain atau cara lain yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal yang sudah anda buat?*
- S5009 *Ada, metode gabungan.*
- P5010 *Apakah anda sudah yakin dengan jawaban dan cara penyelesaian anda tadi?*
- S5010 *Sudah*
- P5011 *Pada lembar tes poin b terdapat perintah membuat soal yang unik atau berbeda dari soal yang dibuat sebelumnya. Bagaimana anda mengartikan soal tersebut dan bagaimana cara anda menambahkan informasi baru agar berbeda dengan soal yang dibuat anda sebelumnya?*
- S5011 *Diam dan berpikir sejenak. Setelah itu, mengarang soal sekreatif mungkin tentunya membuat soal yang bisa dijawab.*
- P5012 *Apakah soal yang anda ajukan merupakan hasil pemikiran anda sendiri atau pernah menjumpai soal yang serupa sebelumnya?*
- S5012 *Hasil pemikiran saya sendiri.*
- P5013 *Apa kesulitan anda yang anda alami saat mengerjakan tes yang sudah diberikan tadi?*
- S5013 *Hampir tidak ada bu. Saya sudah cukup jelas dengan perintah soalnya dan informasi awal berupa gambar yang terdapat pada lembar tes. Saya juga tidak begitu kesulitan dalam membuat soal serta jawaban dari soal yang saya buat sendiri. Alhamdulillah, saya juga dapat menyelesaikan soal tepat pada waktu yang diberikan hanya saja terkadang saya kurang teliti dalam mengerjakan.*

LAMPIRAN L

Foto-foto penelitian di SMP Alam Banyuwangi *Islamic School*



Gambar 1. Foto para siswa sebelum mengerjakan tes pengajuan masalah



Gambar 2. Foto para siswa saat mengerjakan tes pengajuan masalah



Gambar 3. Foto para siswa saat mengerjakan tes pengajuan masalah



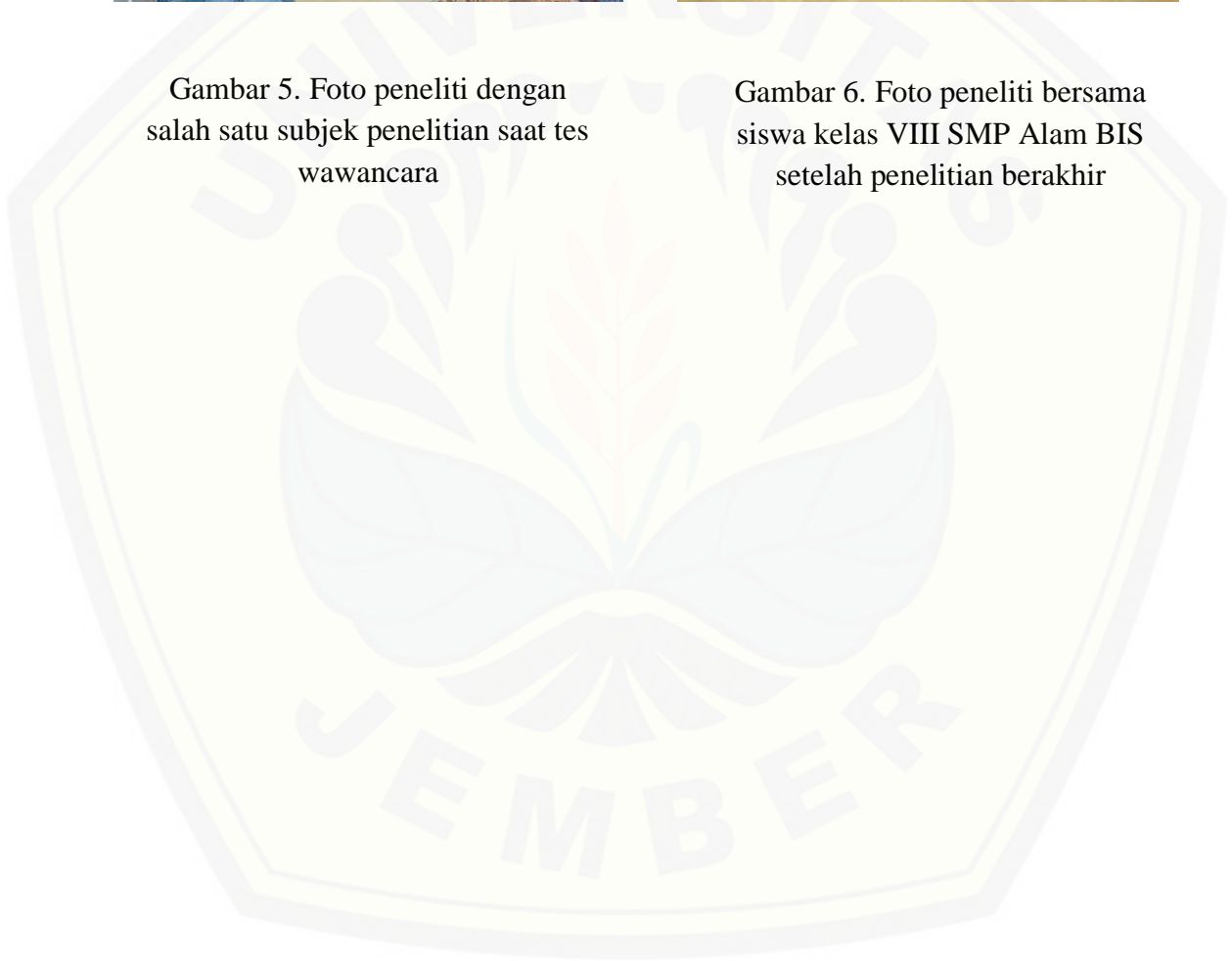
Gambar 4. Foto para siswa saat mengerjakan tes pengajuan masalah



Gambar 5. Foto peneliti dengan salah satu subjek penelitian saat tes wawancara



Gambar 6. Foto peneliti bersama siswa kelas VIII SMP Alam BIS setelah penelitian berakhir



LAMPIRAN M

SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan 37 - Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon: 0331- 330224, 334267, 337422. 333147 *Faksimile 0331-339029
Laman:

Nomor : 1187/UN25.1.5/LT/2016
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

19 FEB 2016

Yth. Kepala SMP Alam Banyuwangi Islamic School
Banyuwangi

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

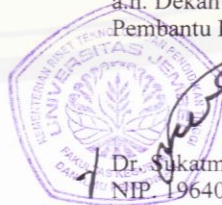
Nama : Laili Indah Yunita
NIM : 110210101017
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Identifikasi Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Sub Bab Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Alam Bayuwangi *Islamic School*" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

Demikian atas kerja samanya saya sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,



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

LAMPIRAN N

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMP Alam BIS**SMP ALAM BIS****Banyuwangi Islamic School**NIS : 20 130 0 NSS : 20 2 0525 10 202 NPSN :20540115
Villa Alam Asri, JL KH Imam Bahri Jenisari Genteng Banyuwangi
Telp. (0333)848801, 08124941747**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 422.287/SMP ALAM-BIS/III/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP ALAM BIS menyatakan mahasiswa FKIP Universitas Jember dengan identitas di bawah ini:

Nama : Laili Indah Yunita
NIM : 110210101017
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

sudah melaksanakan penelitian tentang "Identifikasi Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Sub Bab Sistem Persamaan Linier Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP ALAM BIS".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Genteng, 16 Maret 2016

Kepala SMP ALAM BIS

**MUKHAMAD FARID, S. Ag**

LAMPIRAN P

LEMBAR REVISI SKRIPSI



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.unej.ac.id

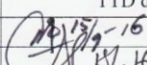
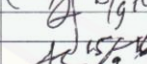
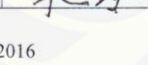
LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : LAILI INDAH YUNITA
 NIM : 110210101017
 JUDUL SKRIPSI : TINGKAT BERPIKIR KREATIF DALAM PENGAJUAN MASALAH
 (PROBLEM POSING) MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM
 PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL PADA SISWA KELAS VIII SMP
 ALAM BANYUWANGI ISLAMIC SCHOOL
 TANGGAL UJIAN : 05 SEPTEMBER 2016
 PEMBIMBING : 1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
 2. Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN


No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	ii, iii	Penulisan kata saya pada halaman persembahan sebaiknya tidak ditulis dan jika ada huruf arab arab di dalam halaman motto sebaiknya disertai huruf arab semua
2.	14	Penambahan kepala tabel
3.	21	Penambahan keterangan pada gambar bagan prosedur penelitian
4.	22, 23	Perbaikan tulisan dan bahasa juga penambahan keterangan metode tes juga metode wawancara
5.	29, 31, 34, 38, 43	Perubahan posisi letak antara scan dari pekerjaan simple penelitian dengan transkrip wawancara
6.	48	Kesimpulan seharusnya disesuaikan dengan rumusan masalah

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

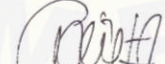
JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	 15/9/16
Sekretaris	Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.	 15/9/16
Anggota	Dra. Dinawati T., M.Pd.	 15/9/16
	Drs. Suharto, M.Kes.	

Jember, 08 September 2016
 Mengetahui / menyetujui :


Dosen Pembimbing I,


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

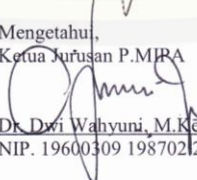
Dosen Pembimbing II,


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

Mahasiswa Yang Bersangkutan


 Laili Indah Yunita
 NIM. 110210101017

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA


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