



**ANALISIS KREATIVITAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN MATEMATIKA
SISWA KELAS IX SMPN 7 JEMBER**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

HABIBI

NIM. 110210101063

Dosen Pembimbing 1: Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing 2: Susi Setiawani, S.Si, M.Sc

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

2018



**ANALISIS KREATIVITAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN MATEMATIKA
SISWA KELAS IX SMPN 7 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh :

HABIBI

NIM. 110210101063

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

2018



**ANALISIS KREATIVITAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN MATEMATIKA
SISWA KELAS IX SMPN 7 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh :

HABIBI

NIM. 110210101063

Dosen Pembimbing 1: Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing 2: Susi Setiawani, S.Si, M.Sc

Dosen Penguji 1: Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

Dosen Penguji 2: Dr. Susanto, M.Pd

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

2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pencipta lagi Maha Penyayang, serta sholawat atas Nabi Muhammad S.A.W, kupersembahkan suatu kebahagiaan penggalan bait dalam perjalanan hidupku teriring rasa terimakasih kepada:

1. Ibunda tercinta Hj. Mukarromah, Ayahanda H. Nur hasan, serta kakak-kakakku (Moh. Hayatuddien, Asyikul Firdaus, Islamiyah Toriqo, Yanita Olivea) yang senantiasa mengalirkan rasa cinta dan kasih sayangnya serta cucuran keringat dan doa yang tiada pernah putus yang selalu mengiringiku dalam meraih cita-cita yang senantiasa memberikan dorongan, semangat, dan doa selama masa studiku;
2. Supercell, terimakasih atas dorongan yang tiada henti hentinya, memberi semangat dan motivasi selama menyelesaikan skripsiku.
3. Teman-teman D'Muslim (Rizky, Dio, Harianto, Putra) yang memberikan banyak pelajaran tentang hidup;
4. Teman-teman D'brandal (Riska, Haqi, Dwi, Arum, Arif, Fauzy, Fajri, Finda, Dini, Gathut, Inung), terimakasih atas dorongan semangat dan bantuannya, selama masa proses penyelesaian skripsiku;
5. Teman-teman Icha lovers yang sudah seperti saudara sendiri;
6. Teman-teman angkatan 2011 FKIP Matematika yang senantiasa membantuku dan bersama kita adalah kenangan tak terlupakan;
7. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

MOTTO

“Jika kamu tidak menemukan tempat untuk berkarya maka buatlah tempat sendiri
untuk memulainya”

”Bekerja itu untuk hidup, bukan hidup untuk bekerja ”



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Habibi

Nim : 110210101063

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: Analisis Kreativitas dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa kelas IX SMP Negeri 7 Jember adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada instant manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapunserta bersedia mendapatsanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 9 Januari 2018

Yang menyatakan,

Habibi

Nim. 110210101063

HALAMAN PENGAJUAN

**ANALISIS KREATIVITAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT KEMAMPUAN
MATEMATIKA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 7 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nama : habibi
NIM : 110210101063
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 31 Oktober 1992
Jurusan / Program : Pendidikan MIPA / P.Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 1 005

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Analisis Kreativitas dalam Memecahkan Masalah Matematika Kelas IX SMP Negeri 7 Jember telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada:

Hari :
Tanggal :
Tempat : Gedung 3 FKIP UNEJ

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

Susi Setiawani, S.Si, M.Sc.
NIP.19700307 1999512 2 001

Anggota 1,

Anggota 2,

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

Dr. Susanto, M.Pd
NIP.19630616 198802 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Kreativitas dalam Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 7 Jember Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika; Habibi, 110210101063; 2018; halaman; , Program studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Kreativitas siswa dalam matematika selama ini belum diperhatikan oleh guru. Kegiatan pembelajaran sudah difokuskan pada siswa. Siswa dibentuk dalam kelompok belajar dan bertanggung jawab atas lembar kerja siswa yang diberikan guru. Namun soal yang diberikan sebatas pada materi yang diajarkan yang telah didahului dengan contoh oleh guru, bukan merupakan masalah matematika. Pemberian soal rutin seperti itu membuat siswa hanya menguasai teknik penyelesaian yang sudah dicontohkan sebelumnya dan tidak memberikan ruang bagi siswa berkreasi dengan pengalaman matematika sebelumnya.

Kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan untuk memecahkan suatu masalah, sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Siswa hanya dituntut untuk berpikir secara linier, logis, penalaran, ingatan atau pengetahuan yang menuntut jawaban paling tepat terhadap permasalahan yang diberikan. Sehingga tidak memberikan ruang agar siswa dapat mengembangkan kemampuannya. Kreativitas yang menuntut sikap kreatif dari individu itu sendiri perlu dipupuk untuk melatih anak berpikir luwes (*flexibility*), lancar (*fluency*), asli (*originality*), menguraikan (*elaboration*) dan dirumuskan kembali (*redefinition*) yang merupakan ciri berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Guilford (dalam Munandar, 2009: 31).

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel,

gejala atau keadaan (Arikunto, 2003: 2003). Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah.

Pada penelitian ini dianalisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Jadi, pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberi gambaran mengenai kreativitas siswa di SMP Negeri 7 Jember kelas IX sesuai dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda-beda.

Kreativitas siswa dengan tingkat kemampuan matematika tinggi pada hasil penelitian ini meliputi kebaruan dan fleksibel. Siswa tidak dapat menunjukkan kelancaran. Kreativitas siswa dengan tingkat kemampuan matematika sedang pada hasil penelitian ini meliputi fleksibel. Siswa tidak dapat menunjukkan kebaruan dan kelancaran. Kreativitas siswa dengan tingkat kemampuan matematika rendah pada hasil penelitian ini tidak dapat menunjukkan kebaruan, kelancaran, dan fleksibel.

Dari penelitian ini diharapkan siswa lebih sering berlatih masalah-masalah matematika yang berhubungan dengan kreativitas, terutama dari segi kelancaran karena siswa hanya terbiasa menyelesaikan masalah matematika hanya menggunakan satu cara atau pendekatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Kreativitas dalam Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 7 Jember. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pada kesempatan ini mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
4. Ketua Laboratorium Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Universitas Jember;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen dan Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan, dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT dan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Selain itu, segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

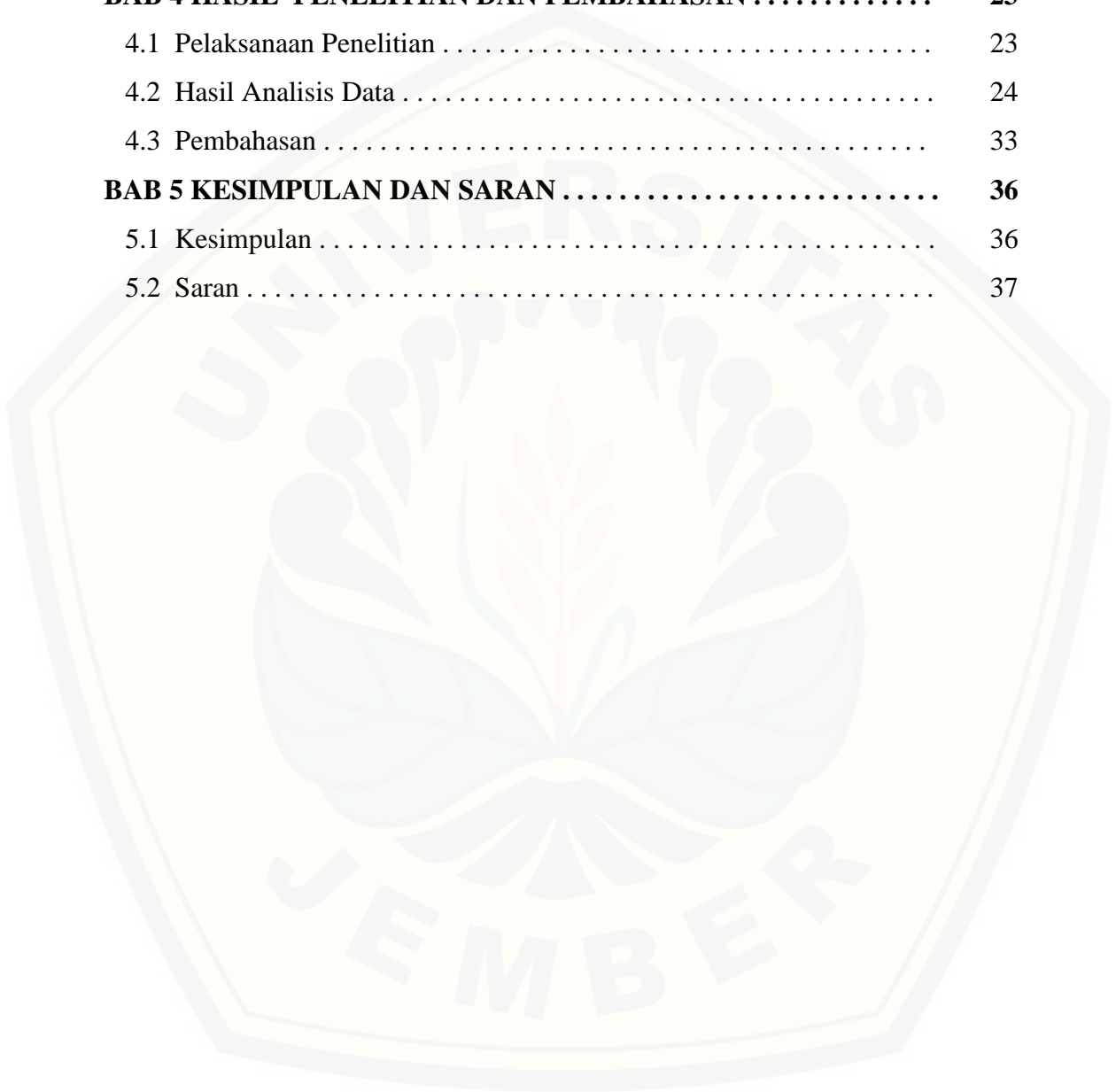
Jember, 5 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kreativitas	5
2.2 Kreativitas dalam Matematika	5
2.3 Indikator Kreativitas	7
2.4 Masalah Matematika	8
2.5 Tingkat Kemampuan	9
2.6 Penelitian yang Relevan	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	13
3.2 Tempat dan Subjek Penelitian	13
3.3 Definisi Operasional	14
3.4 Prosedur Penelitian	15
3.5 Instrumen Penelitian	16

3.6 Metode Pengumpulan Data	17
3.7 Metode Analisis Data	18
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Pelaksanaan Penelitian	23
4.2 Hasil Analisis Data	24
4.3 Pembahasan	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	37

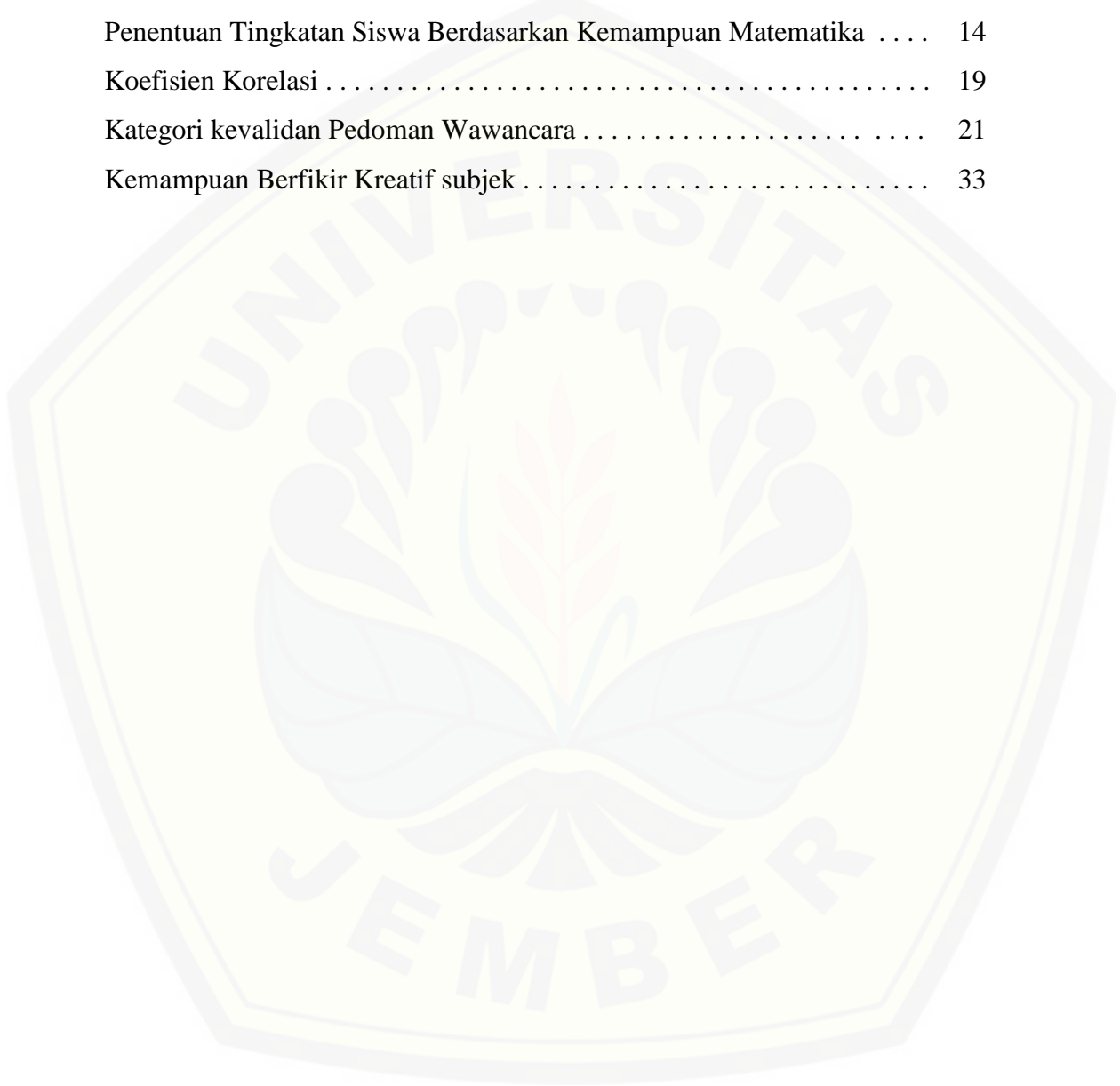


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.	22
Gambar 4.1 S1 memenuhi indikator kefasihan	24
Gambar 4.2 S1 tidak memenuhi indikator flaksibilitas	25
Gambar 4.3 S1 memenuhi indikator kebaruan	25
Gambar 4.4 S2 memenuhi indikator kefasihan	27
Gambar 4.5 S2 tidak memenuhi indikator fleksibilitas	28
Gambar 4.6 S2 tidak memenuhi indikator kebaruan	28
Gambar 4.7 S3 tidak memenuhi indikator kefasihan	30
Gambar 4.8 S3 tidak memenuhi indikator fleksibilitas	31

DAFTAR TABEL

Penjenjangan Kemampuan Berfikir Kreatif	7
Penentuan Tingkatan Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika	14
Koefisien Korelasi	19
Kategori kevalidan Pedoman Wawancara	21
Kemampuan Berfikir Kreatif subjek	33



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang berkembang. Agar dapat bersaing dengan Negara lain, Indonesia harus meningkatkan kualitas pendidikannya. Menurut UU No. 20 tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi. Selain itu, matematika juga dapat menjadi bekal untuk terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan masyarakat. Salah satu dari beberapa aspek yang terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika yang harus dikembangkan dalam diri siswa adalah kreativitas.

Kreativitas merupakan suatu bidang yang sangat menarik untuk dikaji namun cukup rumit sehingga menimbulkan berbagai perbedaan pandangan. Menurut Supriadi (2001: 89) kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda tergantung pada bagaimana orang mendefinisikannya. Tidak ada satu definisipun yang dianggap dapat mewakili pemahaman yang beragam tentang kreativitas atau tidak ada satu definisipun yang dapat diterima secara universal. Munandar (2009: 45), menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi baru atau gagasan-gagasan baru yang menunjukkan kefasihan, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir. Kreativitas memiliki dua ciri, yaitu ciri kognitif (*aptitude*) dan ciri non-kognitif (*nonaptitude*). Ciri kognitif dari kreativitas terdiri dari orisinalitas, fleksibilitas dan kefasihan. Sedangkan ciri nonkognitif dari kreativitas meliputi tiga hal, yaitu motivasi, kepribadian, dan sikap kreatif. Kreativitas yang baik untuk dipupuk

dan dikembangkan adalah meliputi ciri kognitif maupun ciri non kognitif yang ada pada siswa.

Kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan untuk memecahkan suatu masalah, sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Siswa hanya dituntut untuk berpikir secara linier, logis, penalaran, ingatan atau pengetahuan yang menuntut jawaban paling tepat terhadap permasalahan yang diberikan. Sehingga tidak memberikan ruang agar siswa dapat mengembangkan kemampuannya. Kreativitas yang menuntut sikap kreatif dari individu itu sendiri perlu dipupuk untuk melatih anak berpikir luwes (*flexibility*), lancar (*fluency*), asli (*originality*), menguraikan (*elaboration*) dan dirumuskan kembali (*redefinition*) yang merupakan ciri berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Guilford (dalam Munandar, 2009: 31).

Kreativitas siswa dalam matematika selama ini belum diperhatikan oleh guru. Kegiatan pembelajaran sudah difokuskan pada siswa. Siswa dibentuk dalam kelompok belajar dan bertanggung jawab atas lembar kerja siswa yang diberikan guru. Namun soal yang diberikan sebatas pada materi yang diajarkan yang telah didahului dengan contoh oleh guru, bukan merupakan masalah matematika. Pemberian soal rutin seperti itu membuat siswa hanya menguasai teknik penyelesaian yang sudah dicontohkan sebelumnya dan tidak memberikan ruang bagi siswa berkreasi dengan pengalaman matematika sebelumnya.

Hal itu, sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, memecahkan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Masalah matematika hanya dapat dipecahkan jika siswa memiliki motivasi, kemampuan berpikir kreatif, keterampilan dan pengetahuan akan masalah yang diberikan di samping aspek lainnya. Dengan demikian, kreativitas siswa yang ada pada siswa dapat diketahui dan dimunculkan. Seperti menurut Sternberg (2006: 93-94) kreativitas sudah jelas terdapat pada siswa. Dengan demikian, usaha kita untuk memunculkan kreativitas yang ada pada siswa SMP kelas IX

semaksimal mungkin. Livne dan Milgram (2006: 23) mengungkapkan bahwa kecerdasan umum dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan matematika namun tidak dapat memprediksi kemampuan kreatif dan sebaliknya kemampuan kreatif tidak dapat memprediksi kemampuan matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya analisis tentang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Kajian ini memungkinkan diperolehnya sumbangan pengetahuan baru dalam melihat kemampuan dan kreativitas siswa dan bagaimana memanfaatkannya. Sehingga kreativitas yang ada pada siswa bisa dimunculkan semaksimal mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah penelitian yang dapat dirumuskan adalah bagaimanakah kreativitas dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa kelas IX SMPN 7 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kreativitas dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa kelas IX SMPN 7 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman berharga untuk mengembangkan kreativitas dan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- b. Bagi guru, kreativitas yang ada pada siswa dapat dimunculkan semaksimal mungkin dalam memecahkan masalah matematika.
- c. Bagi siswa, diharapkan dapat memaksimalkan kreativitasnya dalam memecahkan masalah matematika.

- d. Bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian serupa.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kreativitas

Kreativitas merupakan suatu bidang yang sangat menarik untuk dikaji namun cukup rumit sehingga menimbulkan berbagai perbedaan pandangan. Menurut Supriadi (2001: 151) kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda tergantung pada bagaimana orang mendefinisikannya. Tidak ada satu definisipun yang dianggap dapat mewakili pemahaman yang beragam tentang kreativitas atau tidak ada satu definisipun yang dapat diterima secara universal. Munandar (2009: 67), menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi baru atau gagasan-gagasan baru yang menunjukkan kefasihan, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir. Ciri-ciri kreativitas dapat dibedakan menjadi dua yaitu ciri kognitif (*aptitude*) dan ciri non-kognitif (*nonaptitude*). Ciri kognitif dari kreativitas terdiri dari orisinalitas, fleksibilitas dan kefasihan. Sedangkan ciri nonkognitif dari kreativitas meliputi motivasi, kepribadian, dan sikap kreatif. Kreativitas yang baik meliputi ciri kognitif maupun ciri non kognitif merupakan salah satu potensi yang penting untuk dipupuk dan dikembangkan.

2.2 Kreativitas Dalam Matematika

Kreativitas merupakan salah satu kemampuan intelektual yang sangat penting dan wajib dimiliki oleh semua orang. Sedangkan pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan perkembangan IPTEK. Tujuan diberikannya pelajaran matematika sejak dini kepada siswa adalah untuk mengembangkan kreativitas siswa tersebut. Kreativitas memiliki berbagai macam definisi yang tidak bisa diuniversalkan. Definisi-definisi tersebut sebenarnya saling berkaitan namun memberikan penekanan yang berbeda, yaitu berdasarkan pribadi, proses, produk, dan press (dukungan). Untuk penekanan pada aspek pribadi, kreativitas didefinisikan sebagai suatu tindakan yang dapat muncul karena pribadi yang unik yang

dikarenakan adanya pertemuan inteligensi, gaya kognitif, dan kepribadian serta interaksi dengan lingkungannya (Munandar, 2009: 49).

Untuk penekanan pada aspek proses, kreativitas didefinisikan sebagai proses menyelesaikan suatu masalah atau pembuatan produk dari berbagai sudut pandang yang berbeda (Sriraman, 2011: 11). Untuk penekanan pada aspek produk, kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menghasilkan produk yang baru dan berbeda (Plucker dan Bagheto (dalam Sriraman, 2011: 15)). Untuk penekanan pada aspek proses (dukungan), Simpson (dalam Munandar, 2009: 66) mendefinisikan kreativitas sebagai suatu inisiatif untuk mengubah pemikiran yang biasa menjadi luar biasa. Pada bidang matematika, kreativitas seringkali dikaitkan dengan pemecahan dan pengajuan masalah. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya mengaitkan kreativitas dengan pemecahan masalah matematika. Kreativitas dalam matematika berbeda dengan kreativitas dalam bidang lainnya, menurut Sriraman (2011: 21) kreativitas dalam matematika didefinisikan sebagai kemampuan untuk melihat atau memilih penyelesaian dalam matematika. Pendapat lain yaitu menurut Chamberlin dan Moon (dalam Sriraman, 2011), kreativitas dalam konteks matematika adalah kemampuan luar biasa untuk menghasilkan solusi baru dan berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan real dengan menggunakan pemodelan matematika.

Guilford (dalam Sriraman, 2011: 37) menyatakan kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) merupakan 3 aspek penting dalam kreativitas. Aspek kefasihan mengacu pada kebenaran dan keberagaman jawaban yang diberikan siswa. Aspek fleksibilitas mengacu pada cara-cara berbeda yang diberikan oleh siswa dalam memecahkan masalah, sedangkan aspek kebaruan mengacu pada jawaban yang diberikan tidak biasa untuk tingkat pengetahuan siswa pada umumnya atau juga bisa mengacu pada cara baru yang ditampilkan siswa.

Cara yang baru tersebut bisa saja merupakan cara kombinasi dari pengetahuan yang didapat siswa sebelumnya. Para ahli telah mengadakan penelitian tentang cara mengukur kreativitas. Guilford (dalam Sriraman, 2011: 40) mengukur kreativitas dengan menggunakan tes kemampuan berpikir divergen. Tes berisi soal verbal dan non

verbal serta berupa pemecahan masalah. Ahli lainnya yaitu Torrance (dalam Baer, 2006: 115), ia menciptakan TTCT (*The Torrance Test of Creativity Thinking*). TTCT terdiri dari tes berbentuk verbal dan vigural. Kedua tes untuk mengukur kreativitas seseorang ini tetap mengacu pada ketiga aspek yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. TTCT kemudian banyak diadaptasi oleh para matematikawan sebagai alat ukur kreativitas matematika seseorang. Kreativitas siswa pada penelitian ini akan diuji menggunakan indikator kreativitas yang dikembangkan oleh Siswono.

2.3 Indikator Kreativitas

Siswono (2008) merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, seperti Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswono

Tingkat Kreativitas	Fleksibilitas	Kelancaran	Kebaruan
4	√	√	√
3		√	√
2	√		√
1		√	
0			

2.4 Masalah Matematika

Sebuah soal pemecahan masalah biasanya memuat suatu situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak secara langsung tahu caranya. Jika seorang anak dihadapkan pada suatu masalah matematika dan anak tersebut langsung tahu cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal yang diberikan tidak dapat digolongkan pada kategori soal pemecahan masalah. Pada awal abad ke sembilan belas, pemecahan masalah dipandang sebagai kumpulan keterampilan bersifat mekanis, sistematis, dan seringkali abstrak sebagaimana keterampilan yang digunakan pada penyelesaian soal sistem persamaan. Penyelesaian masalah seperti ini seringkali hanya berlandaskan pada solusi logis yang bersifat tunggal (Kirkley, 2003: 17). Dengan adanya pengaruh teori belajar kognitif, maka terjadi pula perubahan pandangan terhadap makna pemecahan masalah yang mengarah pada aktivitas mental

bersifat kompleks meliputi berbagai keterampilan dan aksi kognitif. Menurut Garofalo dan Lester (dalam Kirkley, 2003: 24), pemecahan masalah mencakup proses berpikir tingkat tinggi seperti proses visualisasi, asosiasi, abstraksi, manipulasi, penalaran, analisis, sintesis, dan generalisasi yang masing-masing perlu dikelola secara terkoordinasi. Para ahli pendidikan matematika telah mencoba mengembangkan model pemecahan masalah umum untuk menjelaskan proses yang terjadi pada pemecahan masalah (Polya, 1957: 154). Para ahli mengembangkan model tersebut dengan asumsi bahwa keterampilan pemecahan masalah yang bersifat abstrak dapat ditransfer pada penyelesaian masalah dengan konteks berbeda. Salah satu contoh model pemecahan masalah umum adalah yang dikembangkan oleh Bransford yaitu meliputi langkah-langkah berikut: (1) identifikasi masalah, (2) mendefinisikan masalah melalui proses berpikir tentang masalah tersebut serta melakukan pemilahan informasi yang relevan, (3) eksplorasi solusi melalui pencarian alternatif, *brainstorming*, dan melakukan pengecekan dari berbagai sudut pandang, (4) melaksanakan alternatif strategi yang dipilih, dan (5) melihat kembali dan mengevaluasi akibat-akibat dari aktivitas yang dilakukan. Model ini pada dasarnya hampir serupa dengan model-model yang dikembangkan ahli lain. Walaupun telah lahir model pemecahan masalah kontemporer, akan tetapi model yang berkembang pada dekade ini sampai sekarang masih banyak dirujuk baik dalam konteks pemecahan masalah umum maupun dalam pemecahan masalah matematika.

Tantangan kehidupan yang semakin kompleks mendorong para ahli pendidikan untuk berpikir dan bekerja keras dalam upaya membantu generasi muda menjadi pemecah masalah handal. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah seseorang, latihan berpikir secara matematis tidaklah cukup, melainkan perlu dibarengi pengembangan rasa percaya diri melalui proses pemecahan masalah sehingga memiliki kesiapan memadai menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan nyata. Para ahli percaya bahwa kemampuan berpikir dan keterampilan yang digunakan manusia dalam proses pemecahan masalah matematis, dapat ditransfer ke dalam berbagai bidang kehidupan (MacIntosh, 2000: 79). Selain itu, dalam dokumen National Research

Council (1989), dinyatakan bahwa pengalaman-pengalaman yang diperoleh melalui proses pemecahan masalah matematis memungkinkan berkembangnya kekuatan matematis yang antara lain meliputi kemampuan membaca dan menganalisis situasi secara kritis, mengidentifikasi kekurangan yang ada, mendeteksi kemungkinan terjadinya bias, menguji dampak dari langkah yang akan dipilih, serta mengajukan alternatif solusi kreatif atas permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, pemecahan masalah matematis dapat membantu seseorang memahami informasi yang tersebar di sekitarnya secara lebih baik.

2.5 Tingkat Kemampuan

Soedjadi (2004: 61) mengatakan bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi (1) tujuan yang bersifat formal, yang memberi tekanan pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak dan (2) tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Menurut Sumarmo (2005: 35), kemampuan-kemampuan di atas disebut dengan daya matematik (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). Keterampilan matematika (*doing math*) berkaitan dengan karakteristik matematika yang dapat digolongkan dalam berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat rendah termasuk kegiatan melaksanakan operasi hitung sederhana, menerapkan rumus matematika secara langsung, mengikuti prosedur (algoritma) yang baku, sedangkan yang termasuk pada berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan memahami idea matematika secara lebih mendalam, mengamati data dan menggali idea yang tersirat, menyusun konjektur, analogi, dan generalisasi, menalar

secara logik, menyelesaikan masalah (*problem solving*), berkomunikasi secara matematik, dan mengaitkan idea matematik dengan kegiatan intelektual lainnya.

2.6 Penelitian yang Relevan

Siswono & Novitasari (2007) meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif melalui pemecahan masalah tipe “*What’s Another Way*” menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat. Kemampuan tersebut ditunjukkan melalui tes berpikir kreatif (TBK) yang dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu TBK I dan TBK II. Data hasil TBK I dan TBK II dianalisis berdasarkan 3 komponen berpikir kreatif yang terdiri dari kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Hasil analisis TBK I dan TBK II disajikan dalam diagram berikut:

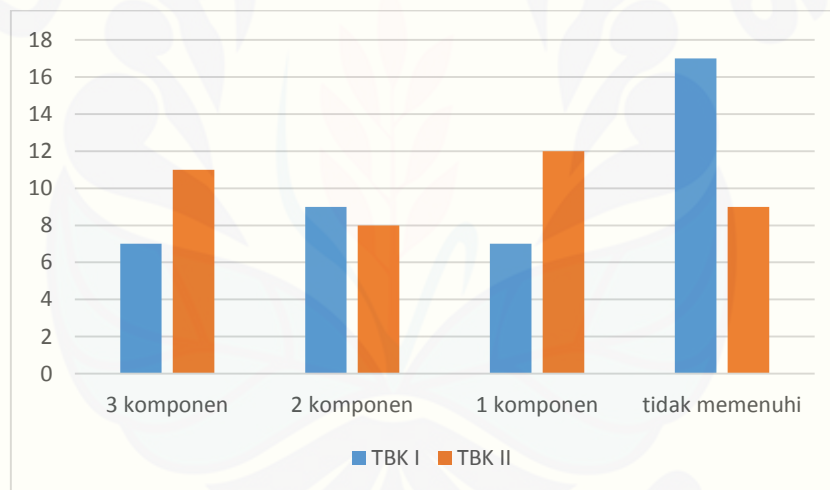


Diagram 2.1 hasil Tes Berfikir Kreatif

Berdasarkan data hasil TBK I dan TBK II dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan untuk siswa yang memenuhi 3 komponen dan 1 komponen berpikir kreatif. Siswa yang memenuhi 1 komponen berpikir kreatif dengan rincian sebagai berikut: pada TBK I yang memenuhi kefasihan yaitu 7 siswa dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas dan kebaruan; pada TBK II yang memenuhi kefasihan ada 11 siswa dan fleksibilitas sebanyak 1 siswa dan tidak ada yang memenuhi kebaruan.

Data hasil TBK I dan TBK II menunjukkan terjadi penurunan untuk siswa yang memenuhi 2 komponen berfikir kreatif yaitu dari 9 siswa menjadi 8 siswa. Pada TBK I siswa yang memenuhi kefasihan-fleksibilitas sebanyak 4 siswa, kefasihan-kebaruan sebanyak 5 siswa, dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas-kebaruan. Pada TBK II, siswa yang memenuhi kefasihan-fleksibilitas sebanyak 4 siswa, kefasihan-kebaruan sebanyak 4 siswa, dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas-kebaruan.

Peningkatan yang tidak mencapai 50% dari jumlah siswa ini, karena siswa belum biasa mengerjakan soal-soal terbuka atau soal yang memenuhi lebih dari satu jawaban benar. Selain itu tipe pemecahan masalah dengan “what’s Another Way” yang meminta siswa menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara belum diadaptasi oleh siswa dengan baik.

Hasil penelitian yang telah dilakukan meskipun tidak menunjukkan perubahan yang fantastis tetapi memberi indikasi terhadap perubahan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga dapat diterapkan secara kontinu dan bertahap dalam pembelajaran matematika disekolah.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2003: 2003). Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah.

Pada penelitian ini dianalisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Jadi, pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberi gambaran mengenai kreativitas siswa di SMP Negeri 7 Jember kelas IX sesuai dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda-beda.

3.2 Tempat dan Subjek Uji penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi objek penelitian dilakukan. Ssubyek penelitian adalah siswa SMP Negeri 7 Jember untuk meneliti kemampuan kreativitasnya sesuai dengan tingkat kemampuan matematika, dengan beberapa pertimbangan:

- 1) adanya dukungan dari pihak sekolah sebagai tempat penelitian;
- 2) belum pernah dilakukan penelitian yang sejenis di sekolah tersebut;
- 3) kreativitas siswa di sekolah tersebut belum pernah ditelusuri dan dikembangkan oleh guru maupun peneliti lain.

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan keterangan atau penjelasan terhadap suatu permasalahan yang diselidiki. Menurut Arikunto (2006: 129), subjek dalam penelitian ini adalah enam siswa masing-masing adalah dua siswa

berkemampuan rendah, dua siswa berkemampuan sedang, dua siswa berkemampuan tinggi.

Interval kategori pengelompokan siswa diperoleh dengan menentukan standar deviasi atau simpangan baku. Simpangan baku dipengaruhi oleh jumlah siswa dan nilai rata-rata siswa. Nilai simpangan baku tersebut kemudian akan dijumlahkan dengan rata-rata nilai siswa sebagai batas bawah kategori tinggi dan batas atas kategori sedang. Nilai rata-rata siswa yang dikurangi oleh simpangan baku akan menjadi batas bawah kategori sedang dan batas atas kategori rendah. Kelompok kelas siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematikanya disajikan dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Penentuan Tingkatan Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika

No.	Skor Tes	Kemampuan
1	$48,8 < \text{Skor Tes}$	Tinggi
2	$33,00 < \text{Skor Tes} \leq 48,89$	Sedang
3	$0 \leq \text{Skor Tes} \leq 33,00$	Rendah

Setelah siswa dikelompokkan kedalam tiga tingkatan, kemudian diadakan diskusi dengan guru matematika maupun wali kelas untuk memilih dua dari masing masing tingkatan yang memiliki kemampuan komunikasi terbaik. Pada akhirnya diperoleh tiga orang subjek yang akan diteliti. Pada akhirnya diperoleh tiga orang subjek yang selanjutnya ketiga subjek ini masing-masing diberi nama S1, S2, dan S3.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dan kesalahartafiran maka perlu adanya definisi operasional. Adapun beberapa istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah:

- a. Kreativitas siswa adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan keluesan (*flexibility*), kelancaran (*fluency*), dan kebaruan (*novelty*).

- b. keluwesan (*flexibility*) adalah keberagaman cara yang dilakukan siswa memecahkan masalah matematika.
- c. kelancaran (*fluency*) adalah keberagaman jawaban yang diberikan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- d. Kebaruan (*novelty*) adalah kemampuan siswa memecahkan masalah matematika dengan cara yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.

3.4 Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian tersebut dilakukan dalam tiga tahapan kegiatan pokok, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Orientasi lapangan atau observasi ke sekolah;
 - b. Pengkajian teori kreativitas dan penyusunan indikator kreativitas;
 - c. Pengembangan instrumen
 1. Menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan matematika.
 2. Menyusun instrumen soal pemecahan masalah.
 3. Menyusun instrument pedoman wawancara.
 4. Validasi instrumen oleh ahli.
 5. Uji coba instrument.
 6. Menyiapkan instrumen dan administrasi penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap ini adalah kegiatan utama penelitian yang meliputi :

 - a. Memberikan soal tes kemampuan matematika dengan tujuan memperoleh gambaran pengelompokan kemampuan siswa.
 - b. Pemilihan subjek berdasarkan tiap tingkat kemampuan matematika yakni masing-masing 1 siswa dari kelompok dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

- c. Memberikan soal pemecahan masalah dan hasilnya akan dianalisis dengan indikator kreativitas dan diadakan wawancara terhadap subjek penelitian.
3. Tahap Penyelesaian
 - a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
 - b. Penyusunan laporan hasil penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 160), instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti selain sebagai pengelola penelitian juga sebagai instrumen dalam mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan adalah indikator kreativitas, soal tes kemampuan matematika, soal tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara.

Indikator kreativitas dalam penelitian ini kreativitas dilihat dari aspek proses kreatif dan produk kreatif yakni kefasihan/kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), kebaruan (*novelty*) serta keterincian (*elaboration*).

Soal tes pemecahan masalah terdiri dari dua buah soal yang digunakan untuk mengetahui bagaimana siswa memecahkan masalah kemudian ditelusuri kreativitasnya berdasarkan indikator yang ditetapkan

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi garis besar pertanyaan yang akan disampaikan dalam kegiatan wawancara yang merupakan wawancara bebas. Dimana dalam kegiatan wawancara, pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan kondisi tes yang dilakukan siswa.

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan soal yang akan digunakan sebagai salah satu instrumen dalam penelitian. Validasi soal ini

diarahkan pada validasi isi, validasi konstruksi, kesesuaian bahasa yang digunakan, serta alokasi waktu yang diberikan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui tes dan wawancara. Teknik pengumpulan data tersebut dapat diharapkan dapat saling melengkapi, sehingga diperoleh suatu informasi yang diharapkan.

1. Tes

Menurut (Arikunto, 2006) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berisi tentang pemecahan masalah matematika untuk dikerjakan oleh siswa.

3. Wawancara

Esterberg (dalam Sugiyono, 2012) mendefinisikan wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Pedoman wawancara tetap membantu para peneliti untuk berfokus pada topik penelitian. Kebebasan ini dapat membantu pewawancara untuk menyesuaikan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan isi dan situasi kepada orang-orang yang diwawancara (Lindlof dan Taylor, 2002). Teknik pengumpulan data ini berdasarkan pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report* atau pada pengetahuan atau keyakinan pribadi. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dapat dilakukan melalui tatap muka (*face to face*) maupun dengan menggunakan telepon (Sugiyono, 2012: 137). Penelitian ini menggunakan wawancara bebas dimana pewawancara bebas menanyakan apa saja tetapi juga masih mengingat akan data apa yang dikumpulkan. Wawancara ini bersifat fleksibel dan memungkinkan peneliti mengikuti pemikiran subjek tanpa beralih dari tujuan awal wawancara. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

informasi mengenai kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang telah dibuat.

3.7 Metode Analisis Data

Data yang telah didapatkan dari hasil pengumpulan data, selanjutnya dianalisis. Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2001: 103) mendefinisikan analisis data sebagai proses merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis itu.

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini proses analisis data dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut.

a. Menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yakni dari hasil wawancara dan pengamatan yang tertulis dalam catatan lapangan.

b. Mereduksi data (*data reduction*).

Mereduksi data dalam penelitian ini maksudnya menganalisis yang mengacu pada proses penajaman, menggolongkan informasi, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan. Data hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

(1) Mendengarkan hasil wawancara pada alat perekam beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang diucapkan subjek.

(2) Mentranskrip hasil wawancara dengan responden (siswa yang diwawancarai).

(3) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan – ucapan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkrip.

c. Pemaparan data

Langkah ini meliputi kegiatan mengklarifikasi dan mengidentifikasi data untuk menarik kesimpulan. Pemaparan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengklasifikasikan dan mengidentifikasi kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

d. Menarik kesimpulan

Setelah dianalisis, data yang diperoleh digunakan untuk menyimpulkan kreativitas yang dilakukan subjek dalam memecahkan masalah matematika.

3.7.1. Validitas soal tes pemecahan masalah

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kefasihan suatu instrumen (Arikunto, 2002: 144). Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas kontruksi yang menggunakan rumus korelasi *product-moment* yaitu:

Rumus korelasi *product-moment*

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

n = jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

Y = skor total (Arikunto, 2005: 72)

Klasifikasi koefisien korelasi:

Koefisien Korelasi (r_{xy})	Keterangan
0,00	Tidak ada korelasi
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Korelasi sangat rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Korelasi rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Korelasi sedang
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Korelasi tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi

Soal pemecahan masalah dapat digunakan pada penelitian jika soal pemecahan masalah tersebut minimal memiliki kriteria korelasi sedang. Jika soal tersebut memenuhi kriteria dibawah kriteria korelasi sedang, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti soal yang akan digunakan pada tes tersebut.

3.7.2. Validitas soal tes pemecahan masalah

Validitas yang digunakan pada pedoman wawancara adalah validitas isi dan validitas konstruksi. Validator memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara

secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi pedoman wawancara, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi pedoman wawancara. Berdasarkan nilai – nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan pedoman wawancara. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi pedoman wawancara, kemudian ditentukan rata – rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan persamaan:

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

Dengan:

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

v = banyaknya validator

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

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n} \quad (2)$$

Dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek,

I_i = rerata nilai untuk aspek ke-i,

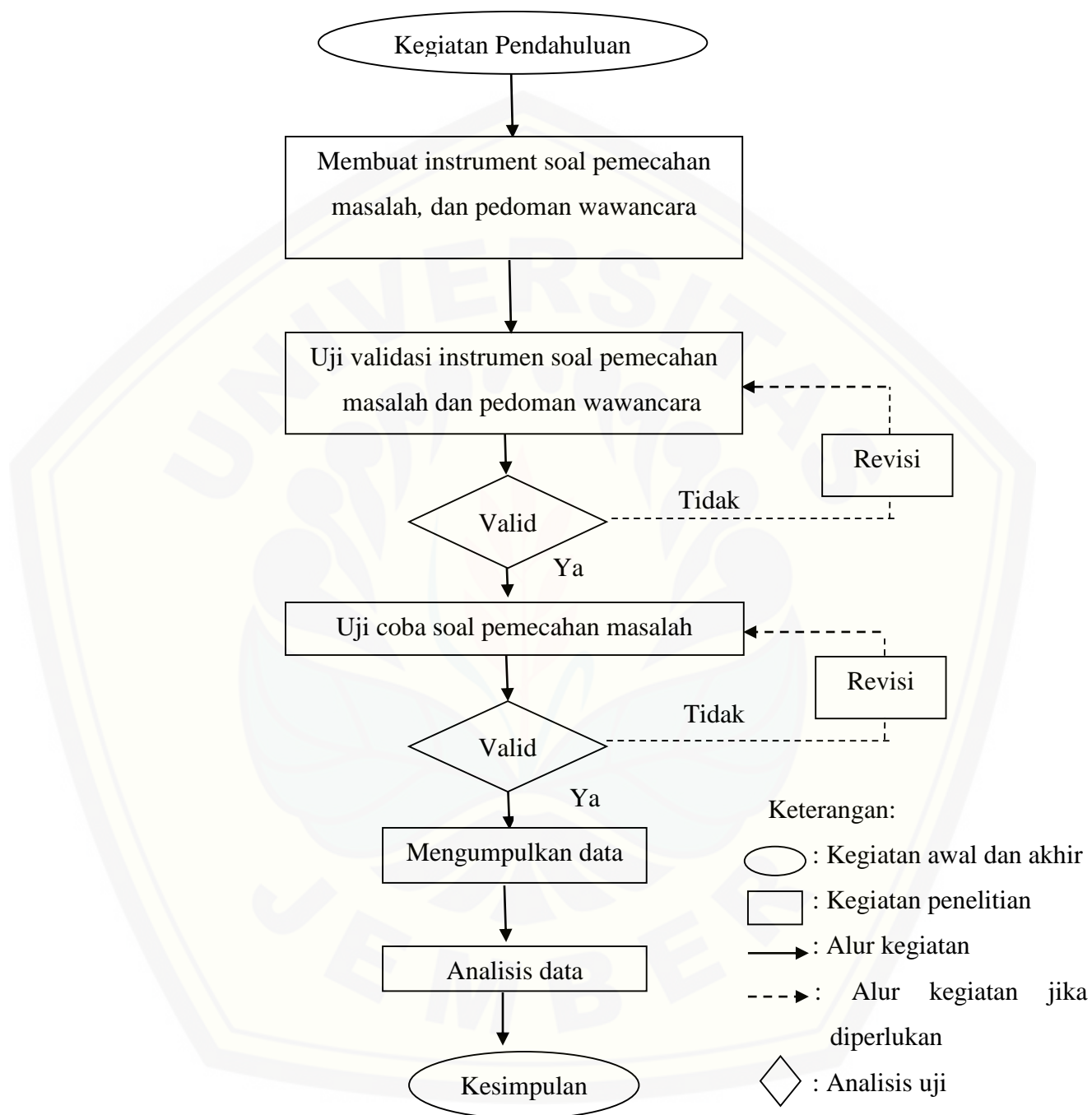
v = banyaknya aspek

Hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut (dimodifikasi dari Hobri, 2010: 52-53). Selanjutnya nilai V_a atau nilai rerata total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan Tabel 3.2 untuk menentukan tingkat kevalidan pedoman wawancara.

Tabel 3.2 Kategori Kevalidan Pedoman Wawancara

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

Tes pemecahan masalah dapat digunakan pada penelitian, jika tes tersebut paling tidak memiliki kriteria valid. Walaupun tes memiliki kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan. Jika tes tersebut memenuhi kriteria dibawah kriteria tingkat valid, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti soal yang digunakan pada tes tersebut (Hobri, 2010: 52-53)



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan. Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi mampu menyelesaikan masalah dengan beragam jawaban dan dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang baru. Siswa dengan tingkat kemampuan matematika sedang dapat menyelesaikan masalah dengan beragam jawaban. Siswa dengan tingkat kemampuan matematika rendah tidak dapat menunjukkan kelancaran, keluwesan, maupun kebaruan.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian kreativitas dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkondisikan siswa dalam kondisi yang baik agar penelitian tidak terganggu faktor lain yang tidak berhubungan dengan analisis proses berfikir siswa.
- b. Siswa disarankan untuk belajar lebih banyak permasalahan yang berhubungan dengan berfikir kreatif untuk meningkatkan proses berfikir kreatifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baer, J. 2006 *Creativity and Reason in Cognitive Development*. New York: Cambridge University Press
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila
- Livne and Milgram. 2006. *Academic Versus Creative Abilities in Mathematics*. Washington: American University
- Moleong, L.J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Polya, George. 1957. *A New Aspect of Mathematical Method*. Garden city : Doubleday
- Soedjadi, R. 2004. *Pembelajaran Matematika Realistik: pengenalan awal dan praktis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Sriraman, B. 2011 *The Elements of Creativity and Giftedness in Mathematics*. Montana: University of Montana
- Sternberg, R. J. 2006. *The nature of creativity*. *Creativity Research Journal*.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sumarmo, Utari. 2006. *Berfikir Matematika Tingkat Tinggi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Supriadi, D. 2001. *Kreativitas, Kebudayaan, dan Perkembangan Iptek*. Bandung: Alfabeta

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika.	<p>Bagaimanakah kreativitas dalam memecahkan masalah:</p> <p>a. siswa berkemampuan matematika tinggi kelas VII SMP Negeri 11 Jember.</p> <p>b. siswa berkemampuan matematika sedang kelas VII SMP Negeri 11 Jember .</p> <p>c. siswa berkemampuan matematika rendah kelas VII SMP Negeri 11 Jember.</p>	<p>Kreativitas dalam memecahkan masalah matematika:</p> <p>a. siswa berkemampuan matematika tinggi kelas VII SMP Negeri 11 Jember.</p> <p>b. siswa berkemampuan matematika sedang kelas VII SMP Negeri 11 Jember.</p> <p>c. siswa berkemampuan matematika rendah kelas VII SMP Negeri 11 Jember.</p>	<p>Kreativitas dalam memecahkan masalah matematika meliputi keluesan (<i>flexibility</i>), kelancaran (<i>fluency</i>), dan kebaruan (<i>novelty</i>).</p>	<p>Siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah yang memiliki kemampuan komunikasi terbaik secara lisan maupun tulisan serta jujur.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: deskriptif kualitatif. 2. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara. 3. Subyek penelitian: enam orang siswa yang masing-masing merupakan perwakilan dari kelompok siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. 4. Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif.

Soal Kemampuan Matematika

1. Dalam kompetensi matematika, setiap jawaban benar diberi skor 4, salah -2 dan tidak menjawab -1. Dari 50 soal yang diberikan, Budi menjawab benar 35 dan salah 4. Skor yang diperoleh Budi adalah ...
2. Perbandingan panjang dan lebar persegi panjang 3: 2. Jika keliling persegi panjang 60 cm, luas persegi panjang adalah ...
3. Seorang penjahit memerlukan 10 m kain untuk membuat 8 potong baju. Untuk membuat 100 potong baju yang sama, banyak kain diperlukan adalah ...
4. Hasil dari $3\sqrt{2} + 3\sqrt{8} - \sqrt{72}$ adalah ...
5. Diketahui barisan bilangan 8, 15, 22, 29, 36, Suku ke-30 adalah ...
6. Jumlah siswa dalam suatu kelas 36 siswa. 20 siswa gemar IPA, 23 siswa gemar matematika dan 10 siswa gemar IPA dan matematika. Banyak siswa yang tidak gemar keduanya adalah ...
7. Adi, Budi, dan Citra bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Adi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00. Budi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00. Jika Citra membeli 6 buku tulis dan 1 pensil, besar uang yang harus dibayar adalah ...
8. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 15 m dan lebar 12 m. di sekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 2 m dan dipasang keramik. Luas keramik untuk jalan adalah ...
9. Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran panjang 32 m dan lebar 24 m. di sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 4 m. jumlah lampu yang diperlukan sebanyak ...

Sumber: Soal UN MATEMATIKA SMP 2014-2015

No. Soal	Langkah Penyelesaian	Nilai
1	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Skor jawaban benar = 4 Skor jawaban salah = -2 Skor tidak dijawab = -1 Ditanya : Skor yang diperoleh Budi jika Budi menjawab benar 35 soal dan menjawab salah 4 soal	3
	Menentukan banyak soal yang tidak dijawab Banyak soal yang tidak dijawab = $50 - 35 - 4 = 11$ soal	4
	Menentukan skor yang diperoleh Budi Skor yang diperoleh Budi = $(35 \times 4) + (4 \times (-2)) + (11 \times (-1))$ $= 140 + (-8) + (-11)$ $= 121$	4
2	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Perbandingan panjang dan lebar persegi panjang = 3 : 2 Keliling persegi panjang = 60 cm Ditanya : Luas persegi panjang	3
	Menentukan panjang dan lebar persegi panjang yang sebenarnya Panjang sebenarnya = $\frac{3}{5} \times 30 = 18$ cm Lebar sebenarnya = $\frac{2}{5} \times 30 = 12$ cm	4
	Menentukan luas persegi panjang Luas = $p \times l = 18 \times 12 = 216$ cm ²	4
3	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : 10 meter kain untuk membuat 8 potong baju Ditanya : Banyak kain untuk membuat 100 potong baju	3
	Menentukan panjang kain yang dibutuhkan untuk 1 potong baju Panjang kain yang dibutuhkan untuk 1 potong baju = $10 : 8 = 1,25$ m	4
	Menentukan panjang kain yang dibutuhkan untuk 100 potong baju Panjang kain untuk 100 potong baju = $100 \times 1,25 = 125$ meter	4
4	Menyederhanakan bentuk akar 8 $3\sqrt{2} + 3\sqrt{8} - \sqrt{72}$ $= 3\sqrt{2} + 3\sqrt{4 \times 2} - \sqrt{72}$ $= 3\sqrt{2} + 3 \times 2\sqrt{2} - \sqrt{72}$ $= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - \sqrt{72}$	3

	<p>Menyederhanakan bentuk akar 72</p> $= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - \sqrt{72}$ $= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - \sqrt{36 \times 2}$ $= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$	4
	<p>Menyelesaikan persamaan</p> $= 3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - 6\sqrt{2}$ $= 3\sqrt{2}$	4
5	<p>Menulis apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Barisan 8, 15, 22, 29, 36, ... a (arisan pertama) = 8 Ditanya : Suku ke-30</p>	3
	<p>Menentukan beda barisan $b = U_n - U_{n-1} = U_2 - U_1 = 15 - 8 = 7$</p>	4
	<p>Menentukan suku ke-30 $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{30} = 8 + (30 - 1)7$ $U_{30} = 8 + (29)7$ $U_{30} = 8 + 203$ $U_{30} = 211$</p>	4
6	<p>Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Jumlah siswa = 36 siswa 20 siswa gemar IPA 23 siswa gemar matematika 10 siswa gemar IPA dan matematika Ditanya : Banyak siswa yang tidak gemar keduanya</p>	2
	<p>Menentukan banyak siswa yang gemar matematika saja Banyak siswa yang gemar matematika saja = $23 - 10 = 13$ siswa</p>	3
	<p>Menentukan banyak siswa yang gemar ipa saja Banyak siswa yang gemar IPA saja = $20 - 10 = 10$ siswa</p>	3
	<p>Menentukan banyak siswa yang tidak gemar keduanya Banyak siswa yang tidak gemar keduanya = $36 - 13 - 10 - 10 = 3$ siswa</p>	3
7	<p>Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Adi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp 14.000,00 Budi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp 22.000,00 Ditanya : Besar uang yang harus dibayar Citra jika Citra membeli 6 buku tulis dan 1 pensil</p>	2

	<p>Menentukan bentuk aljabar Misal : Harga 1 buku tulis = x Harga 1 pensil = y Bentuk aljabar $\rightarrow 4x + y = 14.000$ $6x + 2y = 22.000$</p>	2
	<p>Menentukan harga 1 buku tulis Eliminasi y $\begin{array}{r l} 4x + y = 14.000 & \times 2 \quad 8x + 2y = 28.000 \\ 6x + 2y = 22.000 & \times 1 \quad 6x + 2y = 22.000 \\ \hline & \quad \quad \quad 2x + 0y = 6.000 \\ & \quad \quad \quad x = 3.000 \end{array}$</p>	2
	<p>Menentukan harga 1 pensil mencari y $4x + y = 14.000$ $4(3.000) + y = 14.000$ $12.000 + y = 14.000$ $Y = 2.000$ Jadi, harga 1 pensil Rp 2000,00</p>	3
	<p>Menentukan besar uang yang harus dibayar Citra Besar uang yang harus dibayar Citra : $6x + y = 6(3.000) + 2.000 = 18.000 + 2.000 = 20.000$ Jadi, besar uang yang harus dibayar Citra adalah Rp 20.000,00</p>	3
8	<p>Menentukan apa yang diketahui Diketahui : Panjang kolam = 15 m Lebar kolam = 12 m Lebar jalan = 2 m Ditanya : Luas keramik untuk jalan</p>	2
	<p>Menentukan luas kolam Luas kolam = panjang kolam \times lebar kolam $= 15 \times 12$ $= 180 \text{ m}^2$</p>	3
	<p>Menentukan luas keseluruhan Luas keseluruhan = $(15 + 4) \times (12 + 4)$ $= 19 \times 16$ $= 304 \text{ m}^2$</p>	3
	<p>Menentukan luas jalan luas jalan = luas keseluruhan – luas kolam $= 304 - 180$ $= 124 \text{ m}^2$</p>	3

9	Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan Diketahui : Panjang taman = 32 m Lebar taman = 24 m Ditanya : Jumlah lampu yang diperlukan	3
	Menentukan keliling taman Keliling taman = $2 \times (p + l)$ $= 2 \times (32 + 24)$ $= 2 \times 56$ $= 112 \text{ m}$	4
	Menentukan banyak lampu yang diperlukan Banyak lampu yang diperlukan = keliling taman : 4 $= 112 : 4$ $= 28 \text{ lampu}$	4

Tingkat kemampuan matematika kelas IX-6

No	Nama	Nilai	Tingkat Kemampuan
1	ADIL GUYUP S	25.00	rendah
2	ADRIAN ROLLANDO R	40.00	sedang
3	AFRIN MAULIDITA S	45.00	sedang
4	ALFAN TRI RAMADHAN	40.00	sedang
5	ANDINI DWI MAULIDA	30.00	rendah
6	ANDINI DWI YANTI	40.00	sedang
7	ARTANTIKA R U	70.00	tinggi
8	ASSYIFA AMANDA V	65.00	tinggi
9	AYU SHAFIRA PRAYITNO	42.50	sedang
10	DANES SOFIA	45.00	sedang
11	DEKA BIMA ANGGARA P	27.50	rendah
12	DHUIKI NURSEPTA A	45.00	sedang
13	DONIE NUGRAHA P H	37.50	sedang
14	DWI FANI IQBAL M	42.50	sedang
15	ELSA DWITA NINGTIYAS	40.00	sedang
16	ERDIN FIRMANSYAH	40.00	sedang
17	ERVINA DWI NOVITA S	47.50	sedang
18	FAJRUL ALMAJIDU	47.50	sedang
19	FATHYA QURROTA A M	45.00	sedang
20	FIRDA OKTAFIA	42.50	sedang
21	FRIENDY DIVANSYAH P	37.50	sedang
22	GRICELDA AZARINE	42.50	sedang
23	HILAL YANUARI ABROR	42.50	sedang
24	INTAN FATMAWATI	45.00	sedang
25	JUMADI ARIFIN	35.00	sedang
26	MELINA EKA PRIMASTI	37.50	sedang
27	MOCH IKHWAN MAULANA	37.50	sedang
28	MOCH SADDAM	32.50	rendah

29	MUHAMMAD DEVRA AF	35.00	sedang
30	MUHAMMAD HASAN MUAFI	35.00	sedang
31	NAWFAL BINTANG D	45.00	sedang
32	OKI HIDAYATTULLAH	35.00	sedang
33	PUTRI LESTARI	32.50	rendah
34	RAGA MULYA PRA AMA P	45.00	sedang
35	RISA UMAMI	40.00	sedang
36	ROCHMA SETYOWATI	40.00	sedang
37	ROSELLA AJI CAHYANI	42.50	sedang
38	SHELIKAH INTANI M	40.00	sedang
39	SONY SURYA IRAWAN	35.00	sedang
40	WAHYU DWI PAMUNGKAS	37.50	sedang
41	YULIONANTA PUTRA H	40.00	sedang
42	YULIYA ANGRAINI	47.50	sedang

SOAL KREATIVITAS

Petunjuk mengerjakan:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomor absen.
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Adapun permasalahan yang diberikan di bawah ini memiliki kemungkinan jawaban benar lebih dari satu.

Nama :

Kelas :

Nomor absen :

1. Harga 3 kg apel Rp45.000,00 sedangkan harga 4 kg jeruk Rp40.000,00. Jika bu Ani membawa uang Rp60.000,00 berapa kg jeruk dan berapa kg apel yang bu Ani dapatkan? Jawab dengan minimal 3 kriteria jawaban!

Catatan: bu Ani menghabiskan seluruh uangnya untuk membeli apel dan jeruk (modifikasi dari www.cer-mat.blogspot.co.id)

2. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 75 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya ada 210. Jika tarif parkir untuk mobil Rp5.000,00 dan sepeda motor Rp2.000,00. Berapakah pendapatan parkir saat itu? Jawab dengan minimal 3 cara berbeda!

(www.cer-mat.blogspot.co.id)

Kriteria Jawaban Soal Berpikir Kreatif

No	Langkah Penyelesaian
1	<p>Langkah 1. Memahami masalah Diketahui: Harga 3 kg apel = Rp. 45.000 Harga 4 kg jeruk = Rp. 40.000 Ditanya: berapa kg apel dan berapa kg jeruk dengan uang Rp. 60.000?</p> <p>Langkah 2. Menulis bentuk aljabar Misalkan: Harga 1 kg apel = A Harga 1 kg jeruk = J Banyak apel yang dibeli bu Ani = x Banyak jeruk yang dibeli bu Ani = y Bentuk Aljabar => $3A = 45.000 \dots (1)$ $4J = 40.000 \dots (2)$ $Ax + Jy = 60.000 \dots (3)$</p> <p>Langkah 3. Menentukan harga jeruk dan apel Menentukan harga apel dari persamaan pertama $3A = 45.000$ $A = 15.000$ Menentukan harga jeruk dari persamaan 2 $4J = 40.000$ $J = 10.000$</p> <p>Langkah 4. Mensubstitusi harga apel dan jeruk ke persamaan 3 $Ax + Jy = 60.000$ $15.000x + 10.000y = 60.000$</p> <p>Langkah 5. Menentukan buah yang didapat bu Ani dengan uang Rp. 60.000 Jadi, ada beberapa kemungkinan banyak buah yang bisa didapat bu Ani Kemungkinan pertama jika bu Ani tidak membeli apel maka bu Ani membeli 6 kg jeruk Kemungkinan kedua jika bu Ani membeli 2 kg apel maka bu Ani membeli 3 kg jeruk Kemungkinan ketiga jika bu Ani membeli 4 kg apel maka bu Ani tidak membeli jeruk Dan masih banyak kemungkinan lainnya</p>
2	<p>Langkah 1. Memahami masalah Diketahui: 75 kendaraan Banyak roda = 210 Tarif mobil = Rp. 5.000 Tarif motor = Rp. 2.000 Ditanya: pendapatan parkir saat itu</p> <p>Langkah 2. Menulis bentuk aljabar Misal: Banyak mobil yang parkir = M</p>

No	Langkah Penyelesaian
	<p>Banyak sepeda motor yang parkir = S Bentuk aljabar => $M + S = 75 \dots (1)$ $4M + 2S = 210 \dots (2)$</p>
	<p>Langkah3. Menentukan banyak mobil dan motor Kemungkinan pertama siswa mengerjakan dengan metode eliminasi Eliminasi M (1 kali persamaan 2 dikurangi 2 kali persamaan 1) $4M + 2S = 210$ $2M + 2S = 150$ — $2M + 0S = 60$ $M = 30$ Eliminasi S (4 kali persamaan 1 dikurangi 1 kali persamaan 2) $4M + 4S = 300$ $4M + 2S = 210$ — $0M + 2S = 90$ $S = 45$ Kemungkinan kedua siswa mengerjakan dengan metode substitusi Membuat persamaan M menggunakan persamaan 1 $M + S = 75$ $M = 75 - S \dots (3)$ Mengganti nilai M pada persamaan 2 dengan M pada persamaan 3 $4M + 2S = 210$ $4(75-S) + 2S = 210$ $300 - 4S + 2S = 210$ $90 = 2S$ $S = 45 \dots (4)$ Mengganti S pada persamaan 1 dengan S pada persamaan 4 $M + S = 75$ $M + 45 = 75$ $M = 75 - 45$ $M = 30$ Kemungkinan ketiga siswa mengerjakan dengan metode gabungan Siswa mengerjakan dengan menggabungkan metode eliminasi dan metode substitusi Kemungkinan keempat siswa mengerjakan dengan metode grafik Menentukan variabel x dan variabel y: Misal M adalah variabel x, S adalah variabel y $x + y = 75 \dots (1)$ $4x + 2y = 210 \dots (2)$</p>

No	Langkah Penyelesaian
	Mengubah persamaan 1 dan 2 dalam bentuk grafik dan menentukan titik potong nya
	<p>Langkah 4. Menghitung pendapatan parkir pada saat itu</p> <p>Banyak mobil = 30, maka pendapatan parkir mobil adalah $30 \times 5.000 = 150.000$</p> <p>Banyak motor = 45, maka pendatan parkir motor adalah $45 \times 2.000 = 90.000$</p> <p>Total pendapatan = $150.000 + 90.000 = 240.000$</p> <p>Jadi, pendapatan parkir pada saat itu adalah Rp. 240.000</p>

PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI SOAL

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel bahasa soal, validasi isi, validasi konstruk, standar penskoran, dan kesimpulan, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain :
 - a. Bahasa soal :
 - Apakah bahasa soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?
 - Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda ? Rumusan kalimat komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa serta didukung dengan penggunaan tanda baca yang benar.
 - b. Validasi isi :
 - Apakah soal sesuai dengan materi SPLDV di KTSP?
 - c. Validasi konstruk :
 - Apakah soal sesuai dengan indikator soal ?
 - d. Standar Penskoran :
 - Apakah standar penskoran yang digunakan sudah sesuai ?
 - e. Kesimpulan :
 - i. Apakah soal dapat digunakan atau masih perlu perbaikan (revisi) ?
 - ii. Apakah soal tidak dapat digunakan sama sekali ?

Indikator Kreativitas	Keterangan	No Soal
a. Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Soal dapat dikerjakan siswa dengan lebih dari satu cara	2
b. Kelancaran (<i>fluency</i>)	Soal dapat dikerjakan siswa dengan berbagai jawaban	1
c. Kebaruan (<i>novelty</i>)	Soal dapat dikerjakan siswa dengan cara yang tidak biasa diajarkan guru dikelas atau tidak ada di buku	2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Nama :

No. Soal	Bahasa Soal			Validasi Isi			Validasi Konstruk			Standar Penskoran			Kesimpulan		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1															
2															

Keterangan :

Bahasa soal :

- 1=bahasa soal sulit dipahami
- 2=bahasa soal hanya sebagian yang dapat dipahami
- 3=bahasa soal secara keseluruhan dapat dipahami

Validasi Isi :

- 1= soal sesuai materi SPLDV
- 2= hanya memuat beberapa materi
- 3= soal sesuai KTSP

Validasi Konstruk :

- 1= soal tidak memuat indikator
- 2= soal hanya memuat beberapa indikator
- 3= soal memuat semua indikator tes

Standar Penskoran :

- 1= tidak sesuai
- 2= cukup sesuai
- 3= sesuai

Kesimpulan :

- 1= belum dapat digunakan
- 2= dapat digunakan dengan revisi
- 3= dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

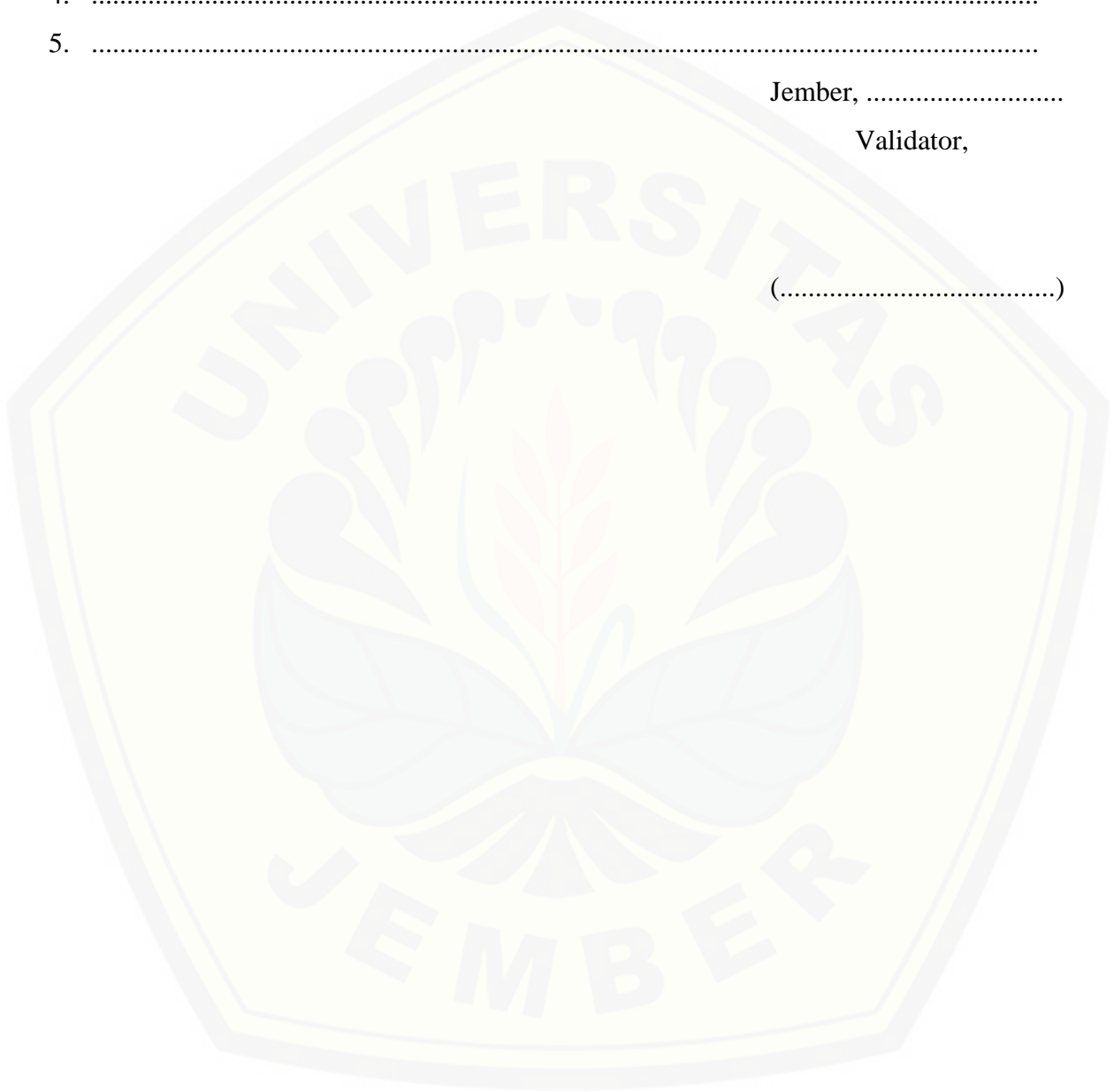
Saran revisi :

1.
2.
3.
4.
5.

Jember,

Validator,

(.....)



Hasil validasi Perangkat Tes

Hasil validasi perangkat oleh validator (Ervan Yudianto, S.Pd., M.Pd)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Nama : _____

No. Soal	Bahasa Soal			Validasi Isi			Validasi Konstruk			Standar Penkoran			Kesimpulan		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1			✓			✓			✓			✓			✓
2			✓			✓			✓			✓			✓

Keterangan :

Bahasa soal :

1= bahasa soal sulit dipahami
 2= bahasa soal hanya sebagian yang dapat dipahami
 3= bahasa soal secara keseluruhan dapat dipahami

Validasi Isi :

1= soal tidak sesuai KTSP
 2= soal hanya sebagian yang sesuai KTSP
 3= soal sesuai KTSP

Validasi Konstruk :

1= soal tidak sesuai indikator
 2= soal hanya memuat beberapa indikator
 3= soal memuat semua indikator tes

Standar Penkoran :

1= tidak sesuai
 2= cukup sesuai
 3= sesuai

Kesimpulan :

- 1- belum dapat digunakan
- 2- dapat digunakan dengan revisi
- 3- dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi atau memuliskan langsung pada sukah.

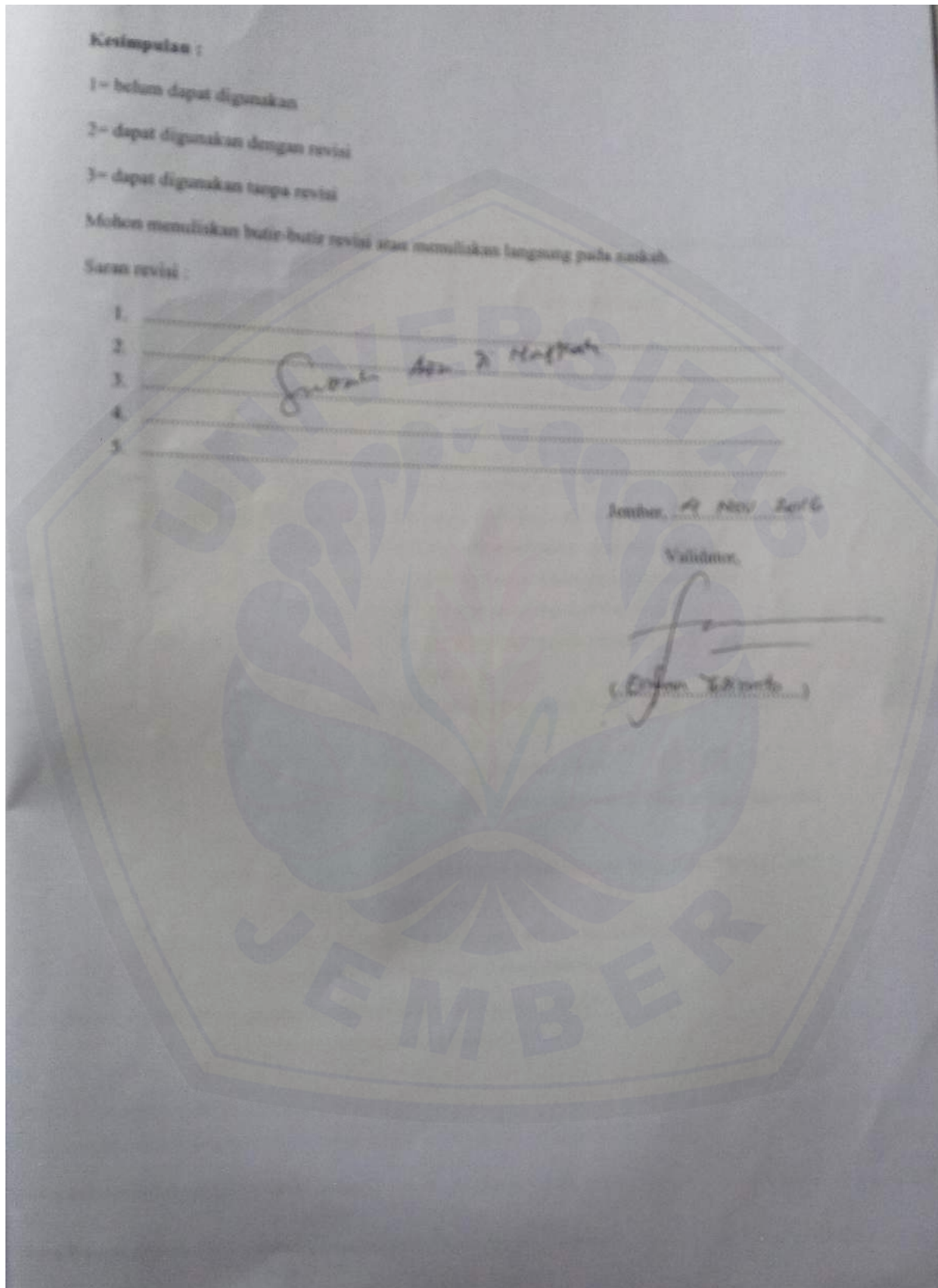
Saran revisi :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Jember, 14 Mei 2016

Validator,

(*[Signature]*)



PEDOMAN WAWANCARA

1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
2. Apakah Anda sering menjumpai dan menyelesaikan permasalahan seperti permasalahan yang telah diberikan?
3. Apakah Anda memahami setiap permasalahan yang diberikan?
4. Uraikan apa saja yang diketahui dari soal nomor 1!
5. Apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?
6. Apakah Anda dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? Jika dapat, coba jelaskan rencana yang akan (nama subjek) laksanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan serta berikan alasannya mengapa Anda memilih langkah atau rencana tersebut untuk menyelesaikannya!
7. Dari mana Anda mendapat rencana seperti itu? apakah pernah diajarkan guru dikelas?
8. Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan untuk memecahkan masalah adalah benar?
9. Berapa kg apel dan jeruk yang didapat bu Ani? Coba jelaskan!
10. Apakah ada alternatif jawaban lain? Coba jelaskan!
11. Uraikan apa saja yang diketahui dari soal nomor 2!
12. Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?
13. Apakah Anda dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2? Jika dapat, coba jelaskan rencana yang akan Anda laksanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan serta berikan alasannya mengapa Anda memilih langkah atau rencana tersebut untuk menyelesaikannya!
14. Dari mana Anda mendapat rencana seperti ini? Apakah pernah diajarkan guru dikelas?
15. Apakah Anda punya cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
16. Berapakah pendapatan parkir saat itu? Coba jelaskan!
17. Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan untuk memecahkan masalah adalah benar?

18. Coba lakukan pengecekan kembali terhadap perhitungan yang telah Anda lakukan!



**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

Indikator Kreativitas Siswa	Penjelasan	Nomor Pertanyaan
Keluwesanan (<i>flexibility</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	6,13,15,17
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu jawaban	9,10,16
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang tidak diajarkan guru atau dibuku	6,7,8,13,14,15

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

(.....)

**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kreativitas Siswa	Penjelasan	Nomor Pertanyaan
Keluwesannya (<i>flexibility</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	6,13,15,17
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu jawaban	9,10,16
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang tidak diajarkan guru atau dibuku	6,7,8,13,14,15

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

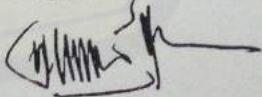
Ya

Saran revisi :

di lembar pedoman wawancara

Jember, 21 September 2016

Validator


Lioni A.M., S.Pd., M.Pd.

TRANSKIP DATA HASIL WAWANCARA**Transkrip Data S1**

P1001 *Apakah kalimat pada soal nomor 1 sudah cukup jelas?*

S1001 *Jelas.*

P1002 *Apakah Anda sering menjumpai permasalahan seperti tadi?*

S1002 *Sering.*

P1003 *Apakah Anda memahami setiap permasalahan yang diberikan?*

S1003 *Paham.*

P1004 *Uraikan apa saja yang diketahui dari soal nomor 1!*

S1004 *Satu kilo apel harganya 15 ribu, dan satu kilo jeruk harganya 10 ribu.*

P1005 *Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?*

S1005 *Berapa kilo apel dan jeruk jika membawa 60 ribu*

P1006 *Apa rencana Anda untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*

S1006 *dikira kira pak sehingga jadi 60 ribu*

P1007 *Dari mana Anda mendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*

S1007 *Tidak diajarkan, hanya mengira ngira*

P1008 *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan adalah benar?*

S1008 *Iya*

P1009 *Berapakah kg jeruk dan berapa kg apel yang didapat bu Ani?*

S1009 *2 kilo apel dan 3 kilo jeruk*

P1010 *Apakah ada alternatif jawaban lain?*

S1010 *3 kilo apel dan 1,5 kilo jeruk, sama 1 kilo apel dan 4,5 kilo jeruk*

P1011 *Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?*

S1011 *Ada 75 kendaraan yang totalnya 210 ribu. Tarif roda 4 5 ribu, tarif roda 2 2 ribu.*

P1012 *Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?*

S1012 *Pendapatan parkir*

P1013 *Apakah Anda dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2?*

S1013 *Itu coba coba menalar banyak kendaraannya*

P1014 *Darimana Anda mendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*

S1014 *Coba coba pak (tersenyum)*

P1015 *Apakah Anda punya cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*

S1015 *Tidak*

P1016 *Berapakah pendapatan parkir pada saat itu?*

S1016 *240 ribu*

P1017 *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan untuk memecahkan masalah adalah benar?*

S1017 *Iya*

Transkrip Data S2

P2001 *Apakah kalimat pada soal nomor 1 sudah cukup jelas?*

S2001 *Jelas.*

P2002 *Apakah Anda sering menjumpai permasalahan seperti tadi?*

S2002 *(mengangguk)*

P2003 *Apakah Anda memahami setiap permasalahan yang diberikan?*

S2003 *Kurang lebih sudah paham.*

P2004 *Uraikan apa saja yang diketahui dari soal nomor 1!*

S2004 *3 kg apel dengan harga 45 ribu rupiah dan 4 kg jeruk dengan harga 40 ribu rupiah. Dan bu Ani membawa uang 60 ribu rupiah.*

P2005 *Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?*

S2005 *Berapa kg apel dan jeruk yang bu ani dapatkan*

P2006 *Apakah rencana Anda untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*

S2006 *dngan cara substitusi*

P2007 *Dari mana Anda mendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*

S2007 *iya pernah saat kelas VIII*

P2008 *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan adalah benar?*

S2008 *iya*

P2009 *Berapakah kg jeruk dan berapa kg apel yang didapat bu Ani?*

S2009 *Pertama 3 kg apel dan 1,5 kg jeruk, yang kedua 2 kg apel dan 3 kg jeruk, sedangkan yang ketiga mendapatkan 1 kg apel dan 4,5 kg jeruk.*

P2010 *Apakah ada alternatif jawaban lain?*

S2010 *Tidak ada*

P2011 *Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?*

S2011 *Ada 75 kendaraan ditempat paker sebuah pertokoan dengan banyak roda seluruhnya ada 210. Dan tarif parkir mobil 5 ribu rupiah dan sepeda motor 2 ribu rupiah.*

P2012 *Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?*

S2012 *Pendapatan paker pada saat itu.*

P2013 *Apakah Anda dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2?*

S2013 *Iya, tp masih ragu (senyum). Dengan menggunakan perbandingan. Dari 75 kendaraan tadi dibuat perbandingan, setelah diketahui jumlah mobil dan sepedanya dikalikan tarif parkirnya.*

P2014 *Darimana Anda mendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*

- S2014 *imajinasi, cuma itu yang terfikirkan*
P2015 *Apakah Anda punya cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*
S2015 *tidak punya.*
P2016 *Berapakah pendapatan parker pada saat itu?*
S2016 *245 ribu.*
P2017 *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan untuk memecahkan masalah adalah benar?*
S2017 *Tidak yakin sih*
P2018 *Coba lakukan pengecekan kembali terhadap perhitungan yang telah Anda lakukan!*
S2018 *Sudah*

Transkrip Data S3

- P3001 *Apakah kalimat pada soal nomor 1 sudah cukup jelas?*
S3001 *Jelas.*
P3002 *Apakah Anda sering menjumpai permasalahan seperti tadi?*
S3002 *Sering.*
P3003 *Apakah Anda memahami setiap permasalahan yang diberikan?*
S3003 *Iya*
P3004 *Uraikan apa saja yang diketahui dari soal nomor 1!*
S3004 *harga 3 kg apel 45 ribu, sedangkan 4 kg jeruk 40 ribu, bu Ani membawa 60 ribu*
P3005 *Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?*
S3005 *Berapa kg jeruk dan apel yang bu Ani dapatkan*
P3006 *Apa rencana Anda untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?*
S3006 *Menggunakan substitusi pak*
P3007 *Dari mana Anda mendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*
S3007 *Diajarkan disekolah*
P3008 *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan adalah benar?*
S3008 *Tidak tahu, saya bingung*
P3009 *Berapakah kg jeruk dan berapa kg apel yang didapat bu Ani?*
S3009 *Tidak tahu pak, saya tidak bisa*
P3011 *Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?*
S3011 *Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 75 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya ada 210. Jika tarif parkir untuk mobil 5 ribu dan sepeda motor 2 ribu. (membaca soal)*
P3012 *Apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?*
S3012 *(diam sekitar setengah menit) Pendapatan parkir*
P3013 *Apakah Anda dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2?*
S3013 *Tidak bias pak*

P3014 *Darimana And amendapat rencana seperti itu? Apakah pernah diajarkan disekolah?*

S3014 *Sudah diajarkan tp saya tidak bisa pak*

P3016 *Berapakah pendapatatan parkir pada saat itu?*

S3016 *Tidak tahu*

P3017 *Ya sudah, terimakasih*



SURAT IJIN PENELITIAN

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

Nomor : 2 8 5 6 /UN25.1.5/LT/2016
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

21 APR 2016

Yth. Kepala SMP Negeri 11 Jember
Jember

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

Nama : Habibi
NIM : 110210101063
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Analisis Kreativitas dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 11 Jember” di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

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



Perhitungan nilai r_{xy} (korelasi product-momet) hasil validasi

X	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2
Y	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
X^2	9	9	4	9	4	9	9	4	9	4
Y^2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
XY	9	9	6	9	6	9	9	6	9	6

$$\sum x = 26$$

$$\sum y = 30$$

$$\sum xy = 78$$

$$\sum x^2 = 70$$

$$\sum y^2 = 90$$

$$n = 10$$

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = 0.848026$$

Perhitungan nilai Va hasil validasi

i	1	2	3	4	5
V_{1i}	3	3	2	3	2
V_{2i}	3	2	3	3	2
I_i	6	5	5	6	4

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

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

$$V_a = \frac{26}{6}$$

$$V_a = 4,3$$

