



**PROFIL BERPIKIR KREATIF SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN
KELAS VIII-C SMP NURIS JEMBER
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN SEGIEMPAT**

SKRIPSI

Oleh

Fajrin Abidiyah Irvani

NIM 120210101130

Dosen Pembimbing I : Drs. Soeharto, M.Kes
Dosen Pembimbing II : Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd
Dosen Penguji I : Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D.
Dosen Penguji II : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd

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

2017

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta sholawat atas Nabi Muhammad S.A.W, kupersembahkan suatu kebahagiaan penggalan bait dalam perjalanan hidupku teriring rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Darmajid dan Ibu Siti Mustoviyah Roisatun, terimakasih atas kasih sayang dan banyak dukungan yang tiada henti;
2. Adik-adik saya Adam Ali Rizki dan Shofiyah Salsabila, terimakasih atas doa dan motivasinya;
3. Lek Ita, Pakde Halim, Emak, dan Mbah Uti, terima kasih atas banyak motivasi dan dukungannya;
4. Tante, Uti, Om, Nenek, Paman dan Bibi, serta sepupu saya Vina, Faiz dan Dewi, terimakasih atas banyak dukungan dan motivasinya;
5. Bapak Drs. Suharto, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Bapak Prof. Drs. Dafik, Msc., Ph.D. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd. selaku Dosen Penguji II;
7. Bapak dan Ibu Dosen, serta karyawan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
8. Bapak dan Ibu guru saya di SD, MI, SMP, dan SMA;
9. Keluarga besar MSC, khususnya teman-teman angkatan 2012;
10. Keluarga besar KI angkatan 2012;
11. Sahabat, keluarga dan kawan seperjuangan, Rizqi Eka A.R, Diyanti Deska Wardhani, Yola Ariestyan, Faridah Fauziyah, Jazilatul Firda, Uluf Fiad R, Radix Prawira.

MOTTO

"Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan itu adalah untuk dirinya sendiri."

(Terjemahan QS. Al Ankabut: 6)*)

“There is no limit of struggling”

(unknown)**)

“Gak ada persahabatan yang sempurna, yang ada hanya orang-orang yang berusaha sebisa mungkin untuk mempertahankannya”

(refrain)***)

“Kesabaran itu tak terbatas, manusialah yang mempunyai keterbatasan dalam bersabar. Berusahalah melampaui keterbatasan itu.”

(unknown)***)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajrin Abidiyah Irvani

NIM : 120210101130

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: **“Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada instansi 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2017

Yang menyatakan,

Fajrin Abidiyah Irvani

NIM. 120210101130

SKRIPSI

**PROFIL BERPIKIR KREATIF SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN
KELAS VIII-C SMP NURIS JEMBER
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN SEGIEMPAT**

Oleh

Fajrin Abidiyah Irvani

NIM 120210101130

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**PROFIL BERPIKIR KREATIF SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN
KELAS VIII-C SMP NURIS JEMBER
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN SEGIEMPAT**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan didepan 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 : Fajrin Abidiyah Irvani
NIM : 120210101130
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 09 November 1994
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Suharto, M.Kes.

NIP. 19540627 198303 1 002

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19820605 200912 2 007

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat**” telah di uji dan disahkan pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat :

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Suharto, M.Kes.

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19540627 198303 1 002

NIP. 19820605 200912 2 007

Anggota I

Anggota II,

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

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

NIP. 19680802 199303 1 004

NIP. 19620521 198812 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat; Fajrin Abidiyah Irvani; NIM : 120210101130; 92 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika merupakan kunci pokok dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sebagai salah satu bidang ilmu pengetahuan yang lebih mementingkan pemahaman daripada hafalan. Maka dari itu, untuk memahami pokok bahasan matematika siswa harus menguasai konsep-konsep dasar pada matematika agar siswa dapat memahami dan menerapkannya.

Berpikir kreatif merupakan kemampuan yang harus dikembangkan oleh setiap siswa melalui pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran matematika seseorang akan dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, logis, analisis dan sistematis.

Setiap siswa memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda. Mereka memiliki tingkah laku yang berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Perbedaan gender juga berpengaruh pada berbedanya cara memecahkan suatu permasalahan matematika.

Pada penelitian ini dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pada jenjang SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif didahului dengan pemberian instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes matematika dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil analisis data instrumen didapatkan bahwa soal tes dan pedoman wawancara valid. Instrumen yang sudah valid direvisi sesuai saran validator. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah soal tes dan wawancara. Data yang di analisis adalah data hasil tes dan data hasil wawancara yang dijadikan perwakilan.

Selanjutnya soal tes diujikan pada kelas VIII C SMP Nuris Jember kemudian dianalisis dan dipilih 6 siswa (3 laki-laki dan 3 perempuan untuk diwawancara. Enam siswa tersebut dipilih berdasarkan hasil analisis pada soal tes dan juga perbedaan jawaban dituliskan pada lembar jawaban siswa. Enam siswa tersebut kemudian disimbolkan dengan SL1, SL2, SL3, SP1, SP2, dan SP3. Dari hasil analisis soal tes dan wawancara diketahui bahwa siswa laki-laki cenderung berpikir lebih sederhana daripada siswa perempuan, namun tidak terlalu bisa mengungkapkan apa yang dipahami dan direncanakan melalui tulisan. Siswa laki-laki lebih bisa menjelaskan secara lisan dengan lancar. Sedangkan siswa perempuan dapat mengungkapkan apa yang dipahami dan direncanakan baik secara lisan maupun tulisan.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih 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
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II
6. Dosen Penguji I dan Penguji II
7. Keluarga Besar SMP Nuris Jember
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu

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

Jember, Juni 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

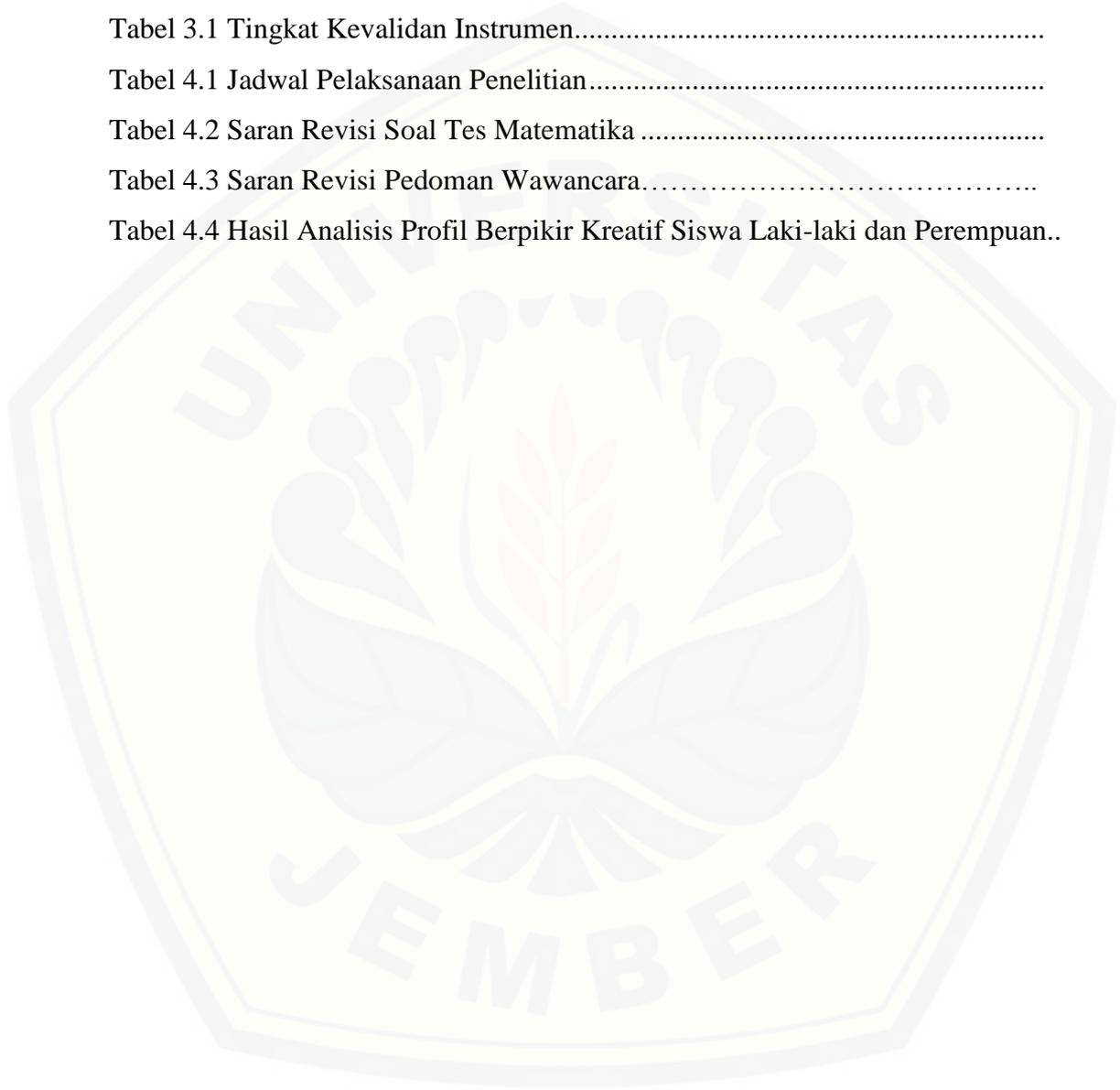
| | |
|---------------------------------------|---|
| HALAMAN JUDUL | xi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | Error! Bookmark not defined.ii |
| HALAMAN MOTTO | xvi |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | xiv |
| HALAMAN PEMBIMBINGI..... | v |
| HALAMAN PENGAJUAN..... | Error! Bookmark not defined.vi |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | xi |
| RINGKASAN | Error! Bookmark not defined.viii |
| PRAKATA | x |
| DAFTAR ISI..... | Error! Bookmark not defined.xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Pembelajaran Matematika | 6 |
| 2.2 Berpikir Kreatif Matematika | 7 |
| 2.3 Soal Cerita Matematika | 9 |
| 2.4 Materi Segiempat | 11 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN..... | 15 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 15 |
| 3.2 Daerah dan Subjek Penelitian..... | 15 |
| 3.3 Definisi Operasional..... | 16 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 16 |

| | | |
|--------------------------------|---|-----------|
| 3.5 | Instrumen Penelitian | 19 |
| 3.6 | Metode Pengumpulan Data | 20 |
| 3.7 | Analisis Data | 21 |
| 3.8 | Keabsahan data..... | 23 |
| BAB 4. PEMBAHASAN | | 24 |
| 4.1 | Pelaksanaan Penelitian | 24 |
| 4.2 | Hasil Analisis Validasi Instrumen | 25 |
| 4.3 | Analisis Data | 27 |
| 4.3.1 | Subjek Penelitian | 27 |
| 4.3.2 | Profil Berpikir Kreatif Siswa pada Soal Nomor 1 | 28 |
| 4.3.3 | Profil Berpikir Kreatif Siswa pada Soal Nomor 2 | 58 |
| BAB 5. PENUTUP..... | | 96 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 96 |
| 5.2 | Saran..... | 97 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| LAMPIRAN | | |

DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|--|--|
| Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif | |
| Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kreatif untuk Setiap Tahap Penyelesaian Masalah . | |
| Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen..... | |
| Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian..... | |
| Tabel 4.2 Saran Revisi Soal Tes Matematika | |
| Tabel 4.3 Saran Revisi Pedoman Wawancara..... | |
| Tabel 4.4 Hasil Analisis Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan.. | |



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Soal Nomor 1
Gambar 4.2.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL1
Gambar 4.2.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL1
Gambar 4.2.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL1
Gambar 4.2.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL1
Gambar 4.3.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL2
Gambar 4.3.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL2
Gambar 4.3.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL2
Gambar 4.3.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL2
Gambar 4.4.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL3
Gambar 4.4.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL3
Gambar 4.4.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL3
Gambar 4.4.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SL3
Gambar 4.5.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP1
Gambar 4.5.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP1
Gambar 4.5.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP1
Gambar 4.5.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP1
Gambar 4.6.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP2
Gambar 4.6.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP2
Gambar 4.6.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP2
Gambar 4.6.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP2
Gambar 4.7.a Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP3
Gambar 4.7.b Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP3
Gambar 4.7.c Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP3
Gambar 4.7.d Kutipan Jawaban Nomor 1 Siswa SP3
Gambar 4.8 Soal Tes Nomor 2
Gambar 4.9.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL1
Gambar 4.9.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL1
Gambar 4.9.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL1

| | |
|---|--|
| Gambar 4.9.d Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL1 | |
| Gambar 4.10.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL2 | |
| Gambar 4.10.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL2 | |
| Gambar 4.10.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL2 | |
| Gambar 4.10.d Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL2 | |
| Gambar 4.11.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL3 | |
| Gambar 4.11.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL3 | |
| Gambar 4.11.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SL3 | |
| Gambar 4.12.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP1 | |
| Gambar 4.12.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP1 | |
| Gambar 4.12.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP1 | |
| Gambar 4.12.d Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP1 | |
| Gambar 4.13.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP2 | |
| Gambar 4.13.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP2 | |
| Gambar 4.13.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP2 | |
| Gambar 4.13.d Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP2 | |
| Gambar 4.14.a Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP3 | |
| Gambar 4.14.b Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP3 | |
| Gambar 4.14.c Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP3 | |
| Gambar 4.14.d Kutipan Jawaban Nomor 2 Siswa SP3 | |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran A. Matriks Penelitian..... | 101 |
| Lampiran B. Kisi-Kisi Tes..... | 102 |
| Lampiran C. Instrumen Tes Soal Cerita Sebelum Revisi..... | 103 |
| Lampiran C1. Instrumen Tes Soal Cerita Setelah Revisi..... | 108 |
| Lampiran D. Kunci Jawaban Tes Soal Cerita Sebelum Revisi..... | 113 |
| Lampiran D1. Kunci Jawaban Tes Soal Cerita Setelah Revisi..... | 118 |
| Lampiran E. Lembar Validasi Tes Soal Cerita..... | 123 |
| Lampiran E1. Lembar Validasi Tes Soal Cerita Validator 1..... | 126 |
| Lampiran E2. Lembar Validasi Tes Soal Cerita Validator 2..... | 129 |
| Lampiran E3. Lembar Validasi Tes Soal Cerita Validator 3..... | 132 |
| Lampiran E4. Analisis Data Hasil Validasi Tes Soal Cerita..... | 135 |
| Lampiran F. Pedoman Wawancara Sebelum Revisi..... | 136 |
| Lampiran F1. Pedoman Wawancara Setelah Revisi..... | 138 |
| Lampiran G. Indikator Pedoman Wawancara Sebelum Revisi..... | 139 |
| Lampiran G1. Indikator Pedoman Wawancara Setelah Revisi..... | 140 |
| Lampiran H. Lembar Validasi Pedoman Wawancara..... | 141 |
| Lampiran H1. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1..... | 143 |
| Lampiran H2. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2..... | 145 |
| Lampiran H3. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 3..... | 147 |
| Lampiran H4. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara..... | 149 |
| Lampiran I. Ketercapaian Indikator Setiap Siswa..... | 150 |
| Lampiran J. Transkrip Data Hasil Wawancara..... | 154 |
| Lampiran K. Surat Permohonan Izin Penelitian di SMP Nuris Jember..... | 173 |
| Lampiran L. Surat Melaksanakan Penelitian di SMP Nuris Jember..... | 174 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman diperlukan adanya sumber daya manusia berkualitas yang memiliki keterampilan tinggi melibatkan pemikiran kritis, kreatif, logis, realistis dan kemampuan untuk bekerja sama dengan baik agar mampu menghadapi era baru, yaitu era berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Peranan Matematika dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting. Dengan menguasai matematika siswa dapat menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat.

Matematika merupakan kunci pokok dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menyadari pentingnya penguasaan matematika, maka dalam Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah seperti pada sekolah SD, MI, SMP/MTS, SMA/MA.

Matematika sebagai salah satu bidang ilmu pengetahuan yang termasuk dalam pengklasifikasian ilmu eksak, yaitu kelompok ilmu pengetahuan yang lebih mementingkan pemahaman dari pada hafalan maka dari itu, untuk memahami pokok bahasan matematika siswa harus menguasai konsep-konsep dasar pada matematika agar siswa dapat memahami dan menerapkannya. Tetapi pada kenyataannya dalam mempelajari matematika dijumpai berbagai masalah baik oleh guru maupun siswa. Setiap siswa dalam menyelesaikan soal matematika mempunyai cara yang berbeda-beda karena pola pikir dan kemampuan setiap siswa juga berbeda-beda. Mengenai prestasi matematika, posisi Indonesia masih dibawah standar Internasional. Seperti yang dilansir oleh TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*), survei internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa kelas VIII SMP, yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang

diraih Indonesia masih dibawah skor rata-rata internasional. Hasil TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 467. Hasil study TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500. Untuk hasil TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500 (IEA, 2012). Untuk hasil PISA pada tahun 2012 Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara dengan skor rata-rata 375 dan pada tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 63 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Berpikir kreatif merupakan kemampuan yang harus dikembangkan oleh setiap siswa melalui pembelajaran matematika. Dalam kurikulum 2013 menyebutkan bahwa tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dapat menghasilkan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Depdiknas, 2006) disebutkan bahwa pelajaran matematika diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan untuk bekerjasama. Dengan demikian dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif penting untuk dikembangkan dalam ranah pendidikan.

Dalam proses pembelajaran matematika seseorang akan dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, logis, analitis dan sistematis. Namun pada kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai ilmu yang menekankan hanya pada berpikir logis dengan penyelesaian tunggal dan pasti. Hal tersebut disebabkan guru sering memberikan tipe permasalahan dengan penyelesaian tunggal sehingga siswa tidak memiliki kebebasan untuk mengembangkan ide kreatifnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya kreativitas siswa dalam belajar matematika.

Kreatifitas merupakan suatu kemampuan untuk mengembangkan ide-ide dan cara-cara baru dalam pemecahan masalah dan menemukan peluang (*thinking new thing*). Berpikir kreatif merupakan proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian (Isaken dalam Grieshober, 2004).

Setiap siswa memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda. Mereka memiliki tingkah laku yang berbeda-beda termasuk dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan penelitian Subarinah (2013) mengungkapkan bahwa subyek laki-laki mempunyai kemampuan berpikir kreatif menyelesaikan masalah matematik lebih baik daripada subyek perempuan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender juga berpengaruh pada berbedanya cara memecahkan suatu permasalahan matematika antara laki-laki dan perempuan.

Pada penelitian diatas menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa laki-laki dan perempuan berbeda, maka dari itu peneliti melakukan penelitian mengenai profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat..

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita di jenjang SMP. Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul "*Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII SMP Nuris Jember dalam Memecahkan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat*". Penelitian ini di lakukan untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan yang mencakup proses berpikir kreatif siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan segiempat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana profil berpikir kreatif siswa laki-laki kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat?
2. Bagaimana profil berpikir kreatif siswa perempuan kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai :

1. Untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat.
2. Untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa perempuan kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. bagi peneliti, sebagai sarana belajar untuk memperoleh pengalaman dan mendapatkan pengetahuan dalam mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat;
- b. bagi siswa, sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan mengembangkan kreativitasnya;
- c. bagi guru, sebagai sarana untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan serta mendapat informasi mengenai alat evaluasi untuk mengidentifikasi profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan sehingga dapat digunakan untuk menemukan metode yang tepat dalam pembelajaran selanjutnya;
- d. bagi sekolah, sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya sekolah tersebut dalam bidang matematika maupun bidang yang lain; dan

- e. bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk melaksanakan penelitian yang sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Sayekti, 2007:10). Matematika banyak memegang peranan penting dalam pemecahan masalah di setiap bidang dalam kehidupan. Ilmu Matematika menjadi dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui suatu aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian). Mata pelajaran matematika dapat membentuk siswa untuk memiliki kemampuan, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah. Safrida (2014: 9) mengatakan bahwa dalam mempelajari matematika haruslah bertahap, berurutan, dan berkesinambungan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu.

Belajar merupakan proses perubahan dalam diri manusia berupa peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain. Menurut Dimiyanti dan Mudjiono (2002:295) belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara memperoleh bahan belajar. Sehingga dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku seperti pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap dari hasil pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan.

Proses belajar mengajar adalah upaya sistematis yang dilakukan oleh guru untuk mewujudkan proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi (Aqib, 2013:66). Sanjaya (dalam Prambudi, 2012:7) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses atau kegiatan kerjasama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan

sumber dan potensi, baik potensi yang bersumber dari dalam maupun potensi yang bersumber dari luar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas yang bertujuan membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang bilangan dan penalaran logik. Melalui pembelajaran matematika dimaksudkan agar siswa memperoleh berbagai perubahan untuk mencapai tujuan belajar yang meliputi pengetahuan tentang bilangan dan penalaran logik untuk menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Diharapkan pula agar siswa tidak hanya memahami tetapi juga mengetahui penerapannya dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Berpikir Kreatif Matematika

Berpikir merupakan suatu aktivitas yang tidak pernah lepas dari kehidupan manusia, berpikir merupakan kegiatan mental yang dialami oleh seseorang jika mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Mahmud (dalam Rakhmad, 2011: 57) menyatakan bahwa berpikir dalam pengertian luas adalah pergaulan dengan dunia abstrak, sedangkan berpikir dalam pengertian sempit adalah kesanggupan atau kemampuan jiwa untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui, misalnya dalam memecahkan suatu permasalahan. Berpikir adalah suatu kegiatan psikis untuk mencari hubungan antara dua obyek atau lebih melalui proses berpikir. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah kegiatan psikis untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui agar dapat memecahkan suatu permasalahan.

Fadhillah dan Khorida (dalam Kurniawati, 2016: 9) menyatakan bahwa kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil yang baru dari sesuatu yang telah ada sebelumnya. Seseorang yang kreatif memiliki banyak ide atau gagasan tanpa takut gagal. Ciri-ciri anak yang kreatif menurut Munandar (dalam Kurniawati, 2016: 9) adalah (1) senang mencari pengalaman baru, (2) asik dalam mengerjakan tugas yang sulit, (3) memiliki

inisiatif, (4) memiliki ketekunan tinggi, (5) cenderung kritis terhadap orang lain, (6) berani menyatakan pendapat, (7) selalu ingin tahu, (8) peka, ulet dan percaya diri, (9) berwawasan masa depan dsan penuh imajinasi. Kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mampu menemukan ide-ide yang inovatif serta percaya diri tanpa takut gagal atau salah dalam melakukan sesuatu.

Haylock (dalam Siswono, 2006) menyatakan bahwa berpikir kreatif selalu tampak menunjukkan fleksibilitas (keluwesan). Haylock menunjukkan kriteria dalam kreativitas yaitu kefasihan (banyaknya respon-respon yang diterima), fleksibilitas (banyaknya berbagai macam respon yang berbeda), dan keaslian (kejarangan respon-respon dalam kaitan dengan sebuah kelompok pasangannya). Silver (dalam Siswono: 2006) menjelaskan bahwa untuk menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering menggunakan tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Silver (1997) menjelaskan bahwa untuk menilai berpikir kreatif sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada kelancaran dalam menurunkan ide dan banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada kemampuan siswa untuk mengajukan bermacam-macam pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian dan kemampuan untuk melahirkan ide yan baru dan unik dalam merespon perintah. Jadi komponen berpikir kreatif meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Dalam kajian ini ketiga komponen itu dirinci sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif

| Karakteristik Berpikir Kreatif | Rincian |
|---------------------------------------|---|
| Kefasihan (<i>fluency</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • kemampuan untuk memproduksi banyak gagasan; • mencetuskan banyak penyelesaian masalah; • menyelesaikan masalah lebih cepat. |

| Karakteristik Berpikir Kreatif | Rincian |
|--------------------------------------|---|
| Fleksibilitas (<i>flexibility</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • memikirkan lebih dari satu ide; • menghasilkan pernyataan yang bervariasi; • dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; • kemampuan untuk mencari alternatif penyelesaian yang berbeda-beda; • mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. |
| Kebaruan (<i>novelty</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • kemampuan melahirkan suatu gagasan yang baru dan unik; • menggunakan cara yang tidak lazim untuk menyelesaikan masalah; • memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri. |

(dikembangkan dari Siswono, 2006)

Berdasarkan uraian diatas pola berpikir kreatif adalah kerangka kegiatan psikis untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah diketahui agar dapat menemukan ide-ide inovatif tanpa takut gagal atau salah dalam memecahkan suatu permasalahan yang meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

2.3 Soal Cerita Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata soal mempunyai arti hal atau sesuatu yang menuntut jawaban. Sedangkan cerita artinya tuturan yang membentangkan bagaimana terjadinya suatu hal. Abidin (dalam Ariestina: 2014) mengemukakan soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat berupa masalah sehari-hari ataupun masalah lainnya.

Masalah matematika biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Cerita yang diungkapkan dapat berupa masalah sehari – hari yang berkaitan dengan konsep matematika. Semakin besar bobot masalah yang diterapkan, memungkinkan soal cerita yang disajikan semakin panjang. Abdurrahman (2010:257) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep matematika dan menggunakan keterampilan

komputasi dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dilatih melalui soal cerita matematika. Soal cerita matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal cerita yang disajikan dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan keadaan yang dialami siswa pada kehidupan sehari-hari dan berbentuk tes uraian.

Dalam menyelesaikan soal cerita, terdapat beberapa cara dan beberapa tahapan dalam prosesnya. Menurut Polya (dalam Aisyah:2007) penyelesaian masalah dalam matematika terdiri dari empat tahapan, yaitu:

1. Memahami Masalah
2. Membuat rencana penyelesaian masalah
3. Melaksanakan penyelesaian masalah
4. Menguji kembali jawaban yang telah diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa soal cerita matematika merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita baik dalam bentuk tulisan ataupun lisan. Soal cerita berupa kalimat verbal sehari-hari yang makna dan ungkapannya dapat dinyatakan dalam symbol atau relasi matematika.

Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kreatif Untuk Setiap Tahapan Penyelesaian Masalah

| Tahapan Penyelesaian Masalah | Indikator |
|--------------------------------------|---|
| Memahami masalah | <ul style="list-style-type: none"> • kemampuan untuk memproduksi banyak gagasan (kefasihan); • dapat melihat masalah dari sudut pandang yg berbeda (fleksibilitas); |
| Membuat rencana penyelesaian masalah | <ul style="list-style-type: none"> • mencetuskan penyelesaian masalah dengan terperinci (kefasihan); • mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran (fleksibilitas); • memikirkan cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri (kebaruan). |
| Melaksanakan penyelesaian masalah | <ul style="list-style-type: none"> • menyelesaikan masalah lebih cepat (kefasihan); • mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran (fleksibilitas). |

| Tahapan Penyelesaian Masalah | Indikator |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> menggunakan cara yang tak lazim untuk menyelesaikan masalah (kebaruan). |
| Menguji kembali jawaban yang diperoleh | <ul style="list-style-type: none"> kemampuan untuk mencari alternative penyelesaian masalah yang berbeda (fleksibilitas). |

2.4 Materi Segiempat

Segiempat merupakan suatu bangun datar yang dibatasi oleh empat sisi.

Ada beberapa jenis dari segiempat, yaitu :

1. Trapesium (Trapezoid)



Gambar 2.1 Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki sepasang sisi berhadapan sejajar.

- Jenis – jenis trapesium yaitun trapesium sembarang, trapesium siku-siku dan trapesium sama kaki.
- Sifat-sifat yang dimiliki oleh trapesium adalah:
 - ❖ Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
 - ❖ $\angle A + \angle D = 180^\circ$.(sudut dalam sepihak)
 - ❖ $\angle B + \angle C = 180^\circ$.(sudut dalam sepihak)
- Luas dan keliling trapesium

$$a. \text{ Luas} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times t}{2}$$

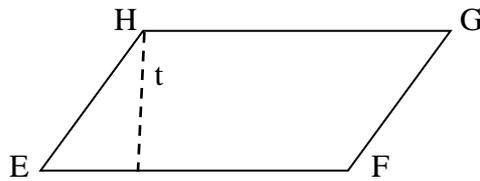
Keterangan: t = tinggi

$$b. \text{ Keliling trapesium} = \text{jumlah sisi sejajar} + \text{kaki}_1 + \text{kaki}_2$$

c.

2. Jajar Genjang

Jajar genjang adalah segiempat yang memliki dua pasang sisi berhadapan saling sejajar. Berikut adalah jajar genjang EFGH.



Gambar 2.2 Jajar Genjang

Jajar genjang EFGH memiliki kekhususan yaitu sisi EF sejajar sisi GH dan sisi EH sejajar sisi FG. Kekhususan lainnya yaitu sudut-sudut yang berhadapan sama besar, kedua sudut yang berdekatan saling berpelurus. Luas jajar genjang dapat dihitung dengan mengalikan alasnya (p) yaitu sisi EF atau GH dengan tinggi jajar genjang (t). sedangkan keliling jajar genjang dapat dihitung dengan $2 \times ((EF) + (EH))$, atau $2 \times (p+l)$.

Ada beberapa jajar genjang menurut keadaan sisi-sisi dan sudut-sudutnya, yaitu:

a) Jajar Genjang

Jajar genjang rhomboid adalah jajar genjang yang memiliki sisi-sisi berdekatan tidak sama panjang dan semua sudutnya tidak siku-siku, contohnya seperti jajar genjang EFGH diatas.

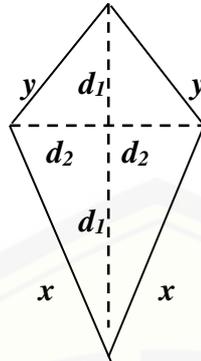
b) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku. Karena panjang sisi-sisi berhadapan sama besar dan semua sudutnya siku-siku, maka kedua diagonalnya sama panjang serta saling berpotongan tepat ditengah kedua diagonalnya. Persegi panjang ada dua jenis, yaitu persegi panjang seperti yang dijelaskan diatas dan persegi. Persegi panjang disebut persegi ketika keempat sisinya sama panjang.

Karena persegi panjang adalah jajar genjang, maka rumor luas dan kelilingnya sama dengan rumus luas dan keliling jajar genjang, dimana tinggi rectangle menjadi l . maka rumus luas dan keliling rectangle adalah:

- ❖ Luas Rectangle = $AB \times CB$, atau $p \times l$
- ❖ Keliling Rectangle = $2 \times ((AB) + (CB))$, atau $2 \times (p+l)$

3. Layang – Layang



Gambar 2.5 Layang-layang

Layang – layang adalah segi empat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berhimpit

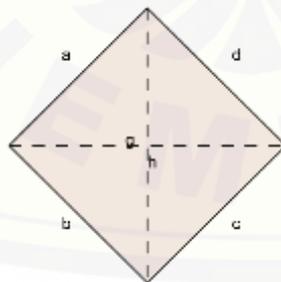
- a. Sifat-sifat yang dimiliki oleh layang - layang antara lain: (a) memiliki dua pasang sisi yang sama panjang; (b) sepasang sudut berhadapan yang sama besar; (c) terdapat satu sumbu simetri yang merupakan diagonal terpanjang; (d) salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lainnya secara tegak lurus.

- b. Luas dan keliling Layang - layang

a.
$$\text{Luas} = \frac{\text{hasil kali dua diagonal}}{2} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

b.
$$\text{Keliling layang – layang} = 2(x + y)$$

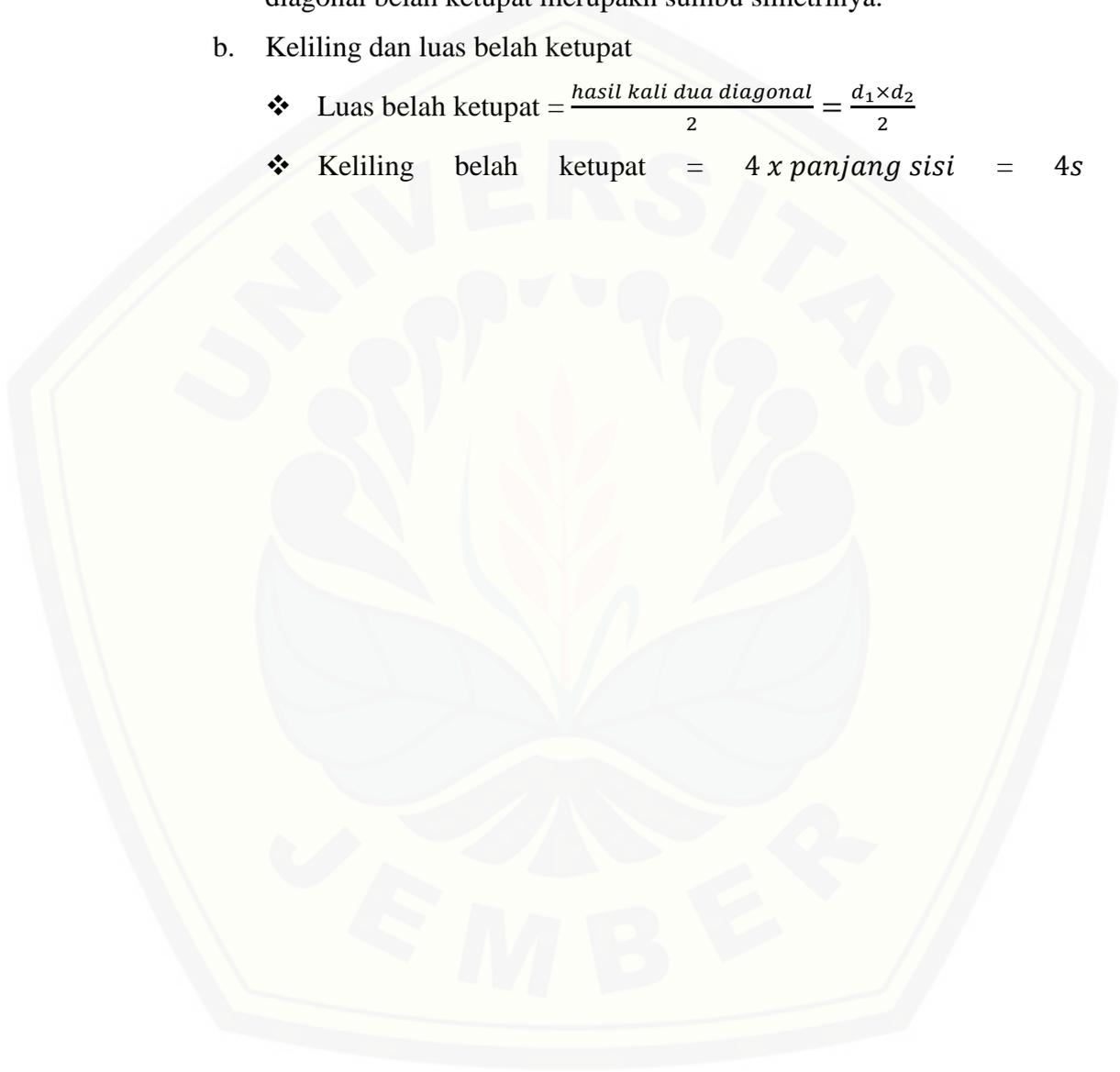
4. Belah Ketupat



Gambar 2.6 Belah Ketupat

Belah ketupat adalah segi empat yang dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya, dengan alas sebagai sumbu cermin.

- a. Sifat-sifat belah ketupat anatar lain : (a) semua sisinya sama panjang; (b) sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya; (c) kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjangdan saling tegak lurus; (d) kedua diagonal belah ketupat merupakn sumbu simetrinya.
- b. Keliling dan luas belah ketupat
- ❖ Luas belah ketupat = $\frac{\text{hasil kali dua diagonal}}{2} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$
 - ❖ Keliling belah ketupat = $4 \times \text{panjang sisi} = 4s$



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang yang diamati (Basrowi dan Suwandi, 2008:1). Pendeskripsian tersebut berupa keadaan, peristiwa, dan objek berupa orang atau segala sesuatu yang terkait dengan variable-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka maupun kata.

Menurut Arikunto (2006:309) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian. Penelitian yang akan dilakukan ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan pada siswa kelas VIII SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan penelitian. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposif area* yaitu menentukan dengan sengaja daerah atau tempat penelitian dengan beberapa pertimbangan seperti waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas (Arikunto, 2006:16). Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah SMP Nuris Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Adanya kesediaan dari pihak SMP Nuris Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian;
2. Di sekolah tersebut belum pernah dilaksanakan penelitian sejenis;
3. Di sekolah tersebut sering menerapkan persoalan tentang kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran berupa soal cerita.

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan penjelasan dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Subjek dalam penelitian ini yaitu 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan kelas VIII C. Dalam penelitian ini nantinya akan dilakukan tes latihan soal dan wawancara.

Penentuan subjek penelitian tersebut digunakan untuk mendeskripsikan profil berpikir siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat pada siswa kelas VIII di SMP Nuris Jember.

3.3 Definisi Operasional

Dalam suatu penelitian, agar tidak terjadi perbedaan pemahaman istilah yang ada serta perbedaan persepsi dan kesalahpahaman, maka perlu diberikan penjelasan sebagai berikut:

- a. Kefasihan meliputi kemampuan untuk memproduksi banyak gagasan, mencetuskan banyak penyelesaian masalah, serta menyelesaikan masalah lebih cepat.
- b. Fleksibilitas meliputi memikirkan lebih dari satu ide, menghasilkan pernyataan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- c. Kebaruan meliputi kemampuan melahirkan suatu gagasan yang baru dan unik, serta memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan uraian mengenai langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian atau komponen-komponen yang harus dilakukan untuk meraih hasil yang hendak dicapai sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

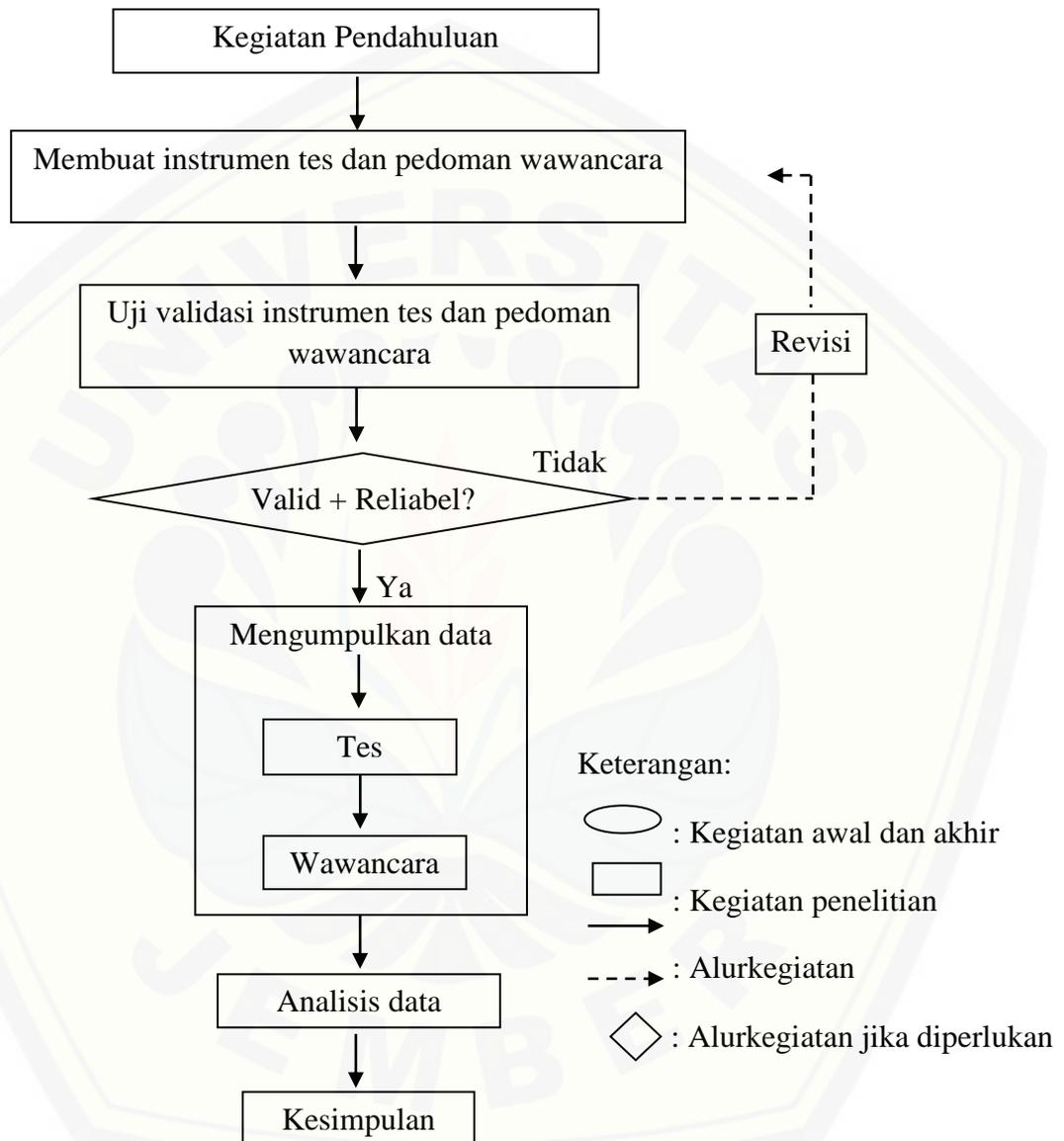
- a. Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan yang dilakukan adalah menentukan daerah penelitian, subjek penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian;

- b. **Pembuatan Instrumen Tes dan Pedoman Wawancara**
Instrumen tes dalam penelitian ini berupa soal cerita. Pada tahap ini peneliti akan membuat soal cerita serta membuat pedoman wawancara. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun guna menggali informasi yang lebih mendalam.
- c. **Validasi Instrumen Tes dan Pedoman Wawancara**
Sebelumnya akan dilakukan validasi pada soal dan pedoman wawancara. Validasi tes ini akan dilakukan validasi terhadap soal yang dibuat oleh peneliti dengan cara memberikan lembar validasi isi, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan soal. Instrumen tes dan pedoman wawancara divalidasi oleh tiga validator, yaitu dua dosen Pendidikan Matematika dan satu guru matematika di MTS Negeri Umbulsari.
- d. **Menganalisis Data dari Lembar Validasi**
Menganalisis data yang diperoleh dari uji validasi. Jika instrumen valid, dilanjutkan untuk menganalisis dan jika instrumen tidak valid maka akan dilakukan pembuatan instrumen dan uji validitas kembali sampai instrumen dinyatakan valid oleh validator.
- e. **Mengumpulkan Data**
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes sebanyak satu kali dengan memberikan soal cerita. Pada tes ini dilakukan pada 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang memiliki kemampuan matematika sama (homogen) yang nantinya akan diwawancara untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa.
- f. **Analisis Data**
Pada tahap ini hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes dan wawancara akan dianalisis. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian, bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan serta proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat.
- g. **Kesimpulan**

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah penelitian. Menurut Arikunto (2006: 160) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh penenliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni peneliti, instrumen tes soal, pedoman wawancara dan lembar validasi.

a. Peneliti

Peneliti adalah subjek yang melakukan penelitian. Sehingga dalam penelitian kualitatif ini, peneliti berperan sebagai peneliti sekaligus sebagai satu-satunya instrumen dalam mengumpulkan data yang tidak dapat digantikan oleh instrumen lainnya. Sehingga peneliti berperan sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis, dan menjadi pelopor penelitian.

b. Instrumen Tes

Soal cerita merupakan instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui profil berpikir kreatif pada siswa laki-laki dan perempuan. Soal tersebut terdiri dari dari 1 paket soal yang berisi 4 soal cerita tentang segiempat dengan alokasi waktu dalam pengerjaan tes ini adalah 1×40 menit.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang lebih mendalam, pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subjek penelitian. Pada pelaksanaannya, wawancara atau *interview* dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

- interview bebas, dimana pewawancara bebas menanyakan apa saja, tetapi berhubungan dengan data yang akan dikumpulkan;
- interview terpimpin, dimana pewawancara membawa sederetan pertanyaan yang lengkap dan terperinci yang telah dipersiapkan sebelum wawancara;

- interview bebas terpimpin, yaitu kombinasi antara interview bebas dan interview terpimpin.

Pada penelitian ini wawancara yang akan dilakukan adalah wawancara bebas terpimpin.

d. Lembar Validasi

Semua lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan seluruh instrumen model dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat, dan konsistensi secara internal antar komponen-komponen (Hobri, 2010: 35). Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan instrumen tes, kevalidan pedoman wawancara dan kevalidan kuesioner yang telah dibuat.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang dipergunakan dalam penelitian (Arikunto, 2006:149). Pengumpulan data penelitian pendidikan dapat menggunakan teknik observasi, teknik wawancara, teknik kuesioner, teknik dokumentasi, dan teknik tes (Musfiqon, 2012:133). Pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Riyanto, 2010:103). Tes dalam penelitian ini dilakukan sekali yaitu dengan pemberian instrumen tes soal cerita pada siswa. Tes ini merupakan tes untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan dengan memilih beberapa siswa laki-laki dan beberapa siswa perempuan yang berkemampuan tinggi dalam mata pelajaran matematika. Siswa-siswa tersebut memiliki kemampuan yang sama dan mudah untuk diajak berkomunikasi secara lisan agar lebih mudah diwawancarai.

2. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden. Dalam penelitian ini jenis wawancara yang akan digunakan adalah wawancara bebas terpimpin, karena pewawancara membawa pedoman wawancara berupa garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara dilakukan guna melengkapi data-data yang diperlukan oleh peneliti. Adapun subjek wawancara adalah siswa yang telah mengerjakan soal tes cerita. Wawancara yang melibatkan siswa sebagai responden ini dilakukan untuk mendapatkan informasi pendukung lain yang tidak bisa didapat hanya melalui uji soal tersebut untuk melengkapi data yang diinginkan.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk menyusun dan mengolah data-data yang diperoleh dalam penelitian agar dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Validator memberikan penilaian terhadap instrumen tes, pedoman wawancara dan kuesioner secara keseluruhan. Hasil penilaian dari validator kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi instrumen tes, pedoman wawancara dan kuesioner. Berdasarkan nilai-nilai yang diperoleh tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan instrumen tes, pedoman wawancara dan kuesioner. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan persamaan

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

Dengan:

V_{ji} : data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i

n : banyaknya validator

Hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai 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 dalam tabel. Untuk mengetahui kevalidan instrumen tes, pedoman wawancara dan kuesioner, nilai rata-rata total (V_a) dirujuk pada interval tingkat kevalidan perangkat tes yang tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen Tes dan Pedoman Wawancara

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

(Hobri, 2010:53)

3.8 Keabsahan Data

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Moleong, 2001: 178). Teknik triangulasi ada beberapa macam antara lain triangulasi sumber, triangulasi waktu, triangulasi teori, triangulasi peneliti, serta triangulasi metode. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber yaitu membandingkan

mencek ulang derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda seperti data hasil tes tertulis dan data hasil wawancara.



BAB 5 PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Profil berpikir kreatif pada siswa laki-laki pada standar memahami masalah siswa laki-laki cenderung tidak dapat menuliskan dengan detail apa saja yang diketahui maupun ditanyakan pada soal. Namun saat diminta menjelaskan secara lisan mereka dapat menjelaskan dengan benar dan detail. Pada standar rencana penyelesaian masalah, sama seperti pada standar memahami masalah siswa laki-laki tidak dapat menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan detail namun bisa menjelaskan secara lisan dengan lancar. Untuk standar melaksanakan penyelesaian masalah, siswa laki-laki dapat menuliskan dengan lancar dan benar proses menyelesaikan soal cerita. Siswa laki-laki cenderung menggunakan cara yang lebih sederhana untuk menyelesaikan soal. pada standar menguji kembali jawaban, siswa dapat menguji kembali jawaban dengan baik dengan mengubah rumus yang sudah ada.

Profil berpikir kreatif pada siswa perempuan pada standar memahami masalah, siswa perempuan bisa mengungkapkan apa saja yang diketahui atau dipahami dari soal baik secara lisan maupun tulisan. Untuk standar rencana penyelesaian masalah, siswa perempuan dapat menuliskan rencana penyelesaian soal secara rinci dan lengkap serta dapat menjelaskan dengan baik. Untuk standar melaksanakan penyelesaian masalah, siswa perempuan dapat menuliskan dengan lancar dan benar proses menyelesaikan soal cerita dengan cara yang umum. Siswa cenderung menggunakan cara yang sudah dijelaskan oleh guru. Untuk standar menguji kembali jawaban, siswa perempuan dapat menguji kembali jawaban dengan baik dengan mengubah rumas yang sudah ada

5.2. SARAN

Berdasarkan penelitian mengenai profil berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan kelas VIII-C dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, diharapkan membiasakan siswa dengan soal-soal cerita agar siswa dapat memahami materi dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- 2) Bagi siswa, diharapkan siswa membaca soal tidak hanya sekali agar lebih memahami maksud soal, serta membiasakan untuk membuat rencana penyelesaian sebelum mengerjakan soal agar tidak terjadi kebingungan saat mengerjakan soal.
- 3) Bagi peneliti lain, diharapkan mencari literatur sebanyak-banyaknya untuk memperkuat teori serta pada saat wawancara dilakukan lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontektual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Ariestina, Made Prety. 2014. *Analisis Kesulitan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika, Vol.2, No.2*. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>. Diakses pada 20 September 2016.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Astin, H. S. 1974. *Sex Differences in Mathematical and Scientific Precocity*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Bachri, Bachtiar S. 2010. *Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif*. Jurnal Teknologi Pendidikan.
- Basrowi dan Suwandi. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Rineka Cipta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi dan Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendiknas.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Desi, N., Gembong, S., dan Andatari, T. 2013. *Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP yang Mengikuti Bimbingan Belajar dalam Menyelesaikan Soal-Soal Ujian Nasional*. Jurnal Prodi Matematika.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Grieshaber, W. E. 2004. *Continuing a Dictionary of Creativity Terms and Definition*. New York: International Center for Studies in Creativity State University of New York College at Buffalo.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Pena Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Keitel, C. 1998. *Social Justice and Mathematics Gender, Class, Ethnicity and the Politics of Schooling*. Berlin: Freie Universitat Berlin.

- Kurniawati, Elsa Yuli. 2016. *Analisis Pola Berpikir Kreatif Siswa Kelas X-1 SMAN 2 Jember dalam Memeahkan Masalah Open-Ended Bangun Datar dan Bangun Ruang*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Nafi'an, M. Ilman. 2011. *Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender di Sekolah Dasar*. Jurnal tidak diterbitkan.
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Prambudi, Dian Eko. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Setting Model Treffinger terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Bangsalsari Tahun Ajaran 2011/2012*. Jember: Universitas Jember.
- Rahmad, J. 2011. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riyanto, Yatim. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Safrida, L. N. *Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Sayekti, Sri. 2007. *Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VIII C SMP 2 Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Penggunaan Langkah Polya*. Jurnal tidak diterbitkan.
- 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/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Diakses pada 1 Desember 2015.
- Siswono, Tatag Y.E. 2006. *Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika*. Prosiding Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Kongres Himpunan Matematika Indonesia di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Soedjana dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Subarinah, Sri. 2013. *Profil Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Tipe Investigasi Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender*. Jurnal tidak diterbitkan.

Susanto. 2011. *Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Diterbitkan. Disertasi. Surabaya: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.



Lampiran A

MATRIKS PENELITIAN

| Judul | Rumusan Masalah | Variabel | Indikator | Sumber Data | Metode Penelitian |
|--|--|---|--|---|--|
| Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat. | a. bagaimana profil berpikir kreatif siswa laki-laki kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat? b. bagaimana profil berpikir kreatif siswa perempuan kelas VIII-C SMP Nuris Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan segiempat? | a. Berpikir kreatif matematika siswa laki-laki dan perempuan (kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan) b. Pemecahan soal cerita pokok bahasan segiempat | 1. Memahami masalah a. Kefasihan b. Fleksibilitas 2. Membuat rencana penyelesaian masalah a. Kefasihan b. Fleksibilitas c. Kebaruan 3. Melaksanakan penyelesaian masalah a. Kefasihan b. Fleksibilitas c. Kebaruan 4. Menguji kembali jawaban a. Fleksibilitas | 5. Subjek Penelitian: Siswa kelas VIII-C SMP Nuris Jember 6. Informan : • Guru bidang studi matematika kelas VIII-C SMP Nuris Jember | 1. Jenis Penelitian : penelitian kualitatif 2. Metode pengumpulan data: Tes dan wawancara 3. Subyek penelitian: siswa kelas VIII-C SMP Nuris Jember 4. Metode analisis data: Analisis deskriptif kualitatif |

Lampiran B

KISI-KISI TES SOAL CERITA

Sekolah : SMP Nuris Jember

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Segiempat

Bentuk soal : Uraian

Alokasi waktu : 1×40 menit

| No. | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Indikator Soal | Nomor Soal |
|-----|--|--|---|------------|
| 1. | Memahami konsep bangun datar segiempat serta menentukan ukuran bangun datar segiempat. | Menghitung keliling dan luas dari bangun datar segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi dan persegi panjang. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas atau keliling layang-layang. | 1 2 |

Lampiran C**Soal Cerita Sebelum Revisi**

Sekolah : SMP Nuris Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Waktu : 1×40 menit

PETUNJUK Pengerjaan

1. **Tuliskan nama Anda dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.**
2. **Bacalah soal yang diberikan dengan baik sebelum menjawab.**
3. **Soal terdiri dari 2 (dua) butir soal cerita. Semuanya harus dikerjakan dalam waktu 1×40 menit .**
4. **Kerjakan soal lengkap dengan langkah-langkah pengerjaannya.**
5. **Dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah.**
6. **Setelah pekerjaan selesai dan masih ada waktu, periksa kembali pekerjaan Anda.**



Nama :.....

Kelas :.....

Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan sesuai dengan petunjuknya!

1. Elsa membuat sebuah taplak berbentuk persegi dengan panjang sisi $(x + 3)cm$ dan Dewi membuat sebuah taplak berbentuk persegi panjang dengan panjang $(2x - 3)cm$ dan lebar $(x + 1)cm$. Jika keliling taplak Elsa sama dengan keliling taplak Dewi, maka taplak siapakah yang lebih luas?

Jawab:

Memahami Masalah :

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

Membuat Rencana :

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

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

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

2. Nizar membuat sebuah layang-layang. Bahan-bahan yang disiapkan oleh Nizar yaitu 2 batang bambu, benang, dan kertas layang-layang. Jika layang-layang yang akan dibuat Nizar memiliki luas 300cm^2 dengan panjang salah satu bambunya (diagonalnya) 24cm dengan panjang sisi miringnya 20cm, tentukan :
- Panjang bambu yang lain
 - Panjang benang yang dibutuhkan
 - Sisa kertas layang yang dibutuhkan jika kertas tersebut berukuran 30cm x 30cm

Jawab:

Memahami Masalah :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Membuat Rencana :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

.....

.....

Lampiran C1**Soal Cerita Setelah Revisi**

Sekolah : SMP Nuris Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Waktu : 1×40 menit

PETUNJUK Pengerjaan

1. **Tuliskan nama dan kelas Anda pada lembar jawaban yang tersedia.**
2. **Bacalah soal yang diberikan dengan baik sebelum menjawab.**
3. **Soal terdiri dari 2 (dua) butir soal cerita.**
4. **Kerjakan soal lengkap dengan langkah-langkah pengerjaannya.**
5. **Dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah.**
6. **Setelah pekerjaan selesai dan masih ada waktu, periksa kembali pekerjaan Anda.**



2. Nizar membuat sebuah layang-layang. Bahan-bahan yang disiapkan oleh Nizar yaitu 2 batang bambu, benang, dan kertas wajit. Jika layang-layang yang akan dibuat Nizar memiliki luas 300 cm^2 dengan panjang salah satu bambunya (diagonalnya) 24 cm dan panjang salah satu sisi terpanjang lainnya 20 cm, tentukan :
- Panjang bambu yang lain
 - Panjang benang yang dibutuhkan
 - Sisa kertas wajit yang tidak terpakai jika kertas tersebut berukuran 30 cm \times 30 cm

Jawab:

Memahami Masalah :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Membuat Rencana :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

.....

.....

Lampiran D.**KUNCI JAWABAN TES SOAL CERITA SEBELUM REVISI**

1. Elsa membuat taplak berbentuk persegi dengan panjang sisi $(x + 3)cm$ dan Dewi membuat sebuah taplak berbentuk persegi panjang dengan panjang $(2x - 3)cm$ dan lebar $(x + 1)cm$. Jika keliling taplak Elsa sama dengan keliling taplak Dewi, taplak siapakah yang lebih luas?

Memahami Masalah :

panjang sisi taplak Elsa = $(x + 3)cm$
panjang taplak Dewi = $(2x - 3)cm$
lebar taplak Dewi = $(x + 1)cm$
keliling taplak Elsa = keliling taplak Dewi
taplak siapakah yang lebih luas ?

Membuat Rencana :

- Menentukan panjang sisi taplak Elsa, serta panjang dan lebar taplak Dewi dari keliling taplak Elsa = keliling taplak Dewi
- Menghitung luas taplak Elsa dan luas taplak Dewi
- Membandingkan luas taplak Elsa dan luas taplak Dewi lalu menentukan taplak mana yang lebih luas

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

Jawab:

Keliling taplak Elsa = keliling taplak Dewi

$$4(x + 3) = 2((2x - 3) + (x + 1))$$

$$4x + 12 = 2(3x - 2)$$

$$4x + 12 = 6x - 4$$

$$4x - 4x + 12 = 6x - 4x - 4$$

$$12 = 2x - 4$$

$$12 + 4 = 2x - 4 + 4$$

$$16 = 2x$$

$$\frac{16}{2} = \frac{2x}{2}$$

$$8 = x$$

$$\text{panjang sisi taplak Elsa} = (x + 3) = 8 + 3 = 11\text{cm}$$

$$\text{panjang taplak Dewi} = (2x - 3) = 2(8) - 3 = 16 - 3 = 13\text{cm}$$

$$\text{lebar taplak Dewi} = (x + 1) = 8 + 1 = 9\text{cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas taplak Elsa} &= s^2 \\ &= (11\text{cm})^2 \\ &= 121\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas taplak Dewi} &= p \times l \\ &= (13\text{cm} \times 9\text{cm}) \\ &= 117\text{cm}^2 \end{aligned}$$

taplak Elsa lebih luas dari taplak Dewi

Menguji Kembali Jawaban yang Diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Keliling taplak Elsa} &= 4 \times s & \text{Keliling taplak Dewi} &= 2 \times (p + l) \\ &= 4 \times 11\text{cm} & &= 2 \times (13 + 9)\text{cm} \\ &= 44\text{cm} & &= 2 \times (22)\text{cm} \\ & & &= 44\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling taplak Elsa} &= \text{Keliling taplak Dewi} \\ \text{Luas taplak Elsa} &= s^2 & \text{Luas taplak Dewi} &= p \times l \\ &= (11\text{cm})^2 & &= (13\text{cm} \times 9\text{cm}) \\ &= 121\text{ cm}^2 & &= 117\text{cm}^2 \end{aligned}$$

➤ Jadi taplak Elsa yang lebih luas yaitu 121 cm^2

2. Nizar membuat sebuah layang-layang. Bahan-bahan yang disiapkan oleh Nizar yaitu 2 batang bambu, benang, dan kertas layang-layang. Jika layang-layang yang akan dibuat Nizar memiliki luas 300cm^2 dengan panjang salah satu bambunya (diagonalnya) 24cm dan panjang salah satu sisi miringnya 20cm, tentukan :
- Panjang bambu yang lain
 - Panjang benang yang dibutuhkan
 - Sisa kertas layang-layang yang dibutuhkan jika kertas tersebut berukuran $30\text{cm} \times 30\text{cm}$

Memahami Masalah :

Luas layang-layang = 300cm^2

Panjang bambu 1 (d_1) = 24cm

x (sisi miring) = 20cm

ukuran kertas layang-layang $30\text{cm} \times 30\text{cm}$

menentukan panjang bambu yang lain (d_2)

menentukan panjang benang yang dibutuhkan

menentukan sisa kertas layang-layang yang dibutuhkan

Membuat Rencana :

- Menentukan panjang d_2 menggunakan rumus luas layang-layang
- Menentukan nilai x (sisi miring) menggunakan rumus pythagoras
- Menghitung keliling layang-layang untuk menentukan panjang benang yang dibutuhkan
- Menghitung luas kertas, kemudian dikurangi dengan luas layang-layang untuk menentukan sisa kertas

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

Jawab :

$$\text{a. Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d_2$$

$$300 \times 2 = \frac{1}{2} \times 24 \times d_2 \times 2$$

$$600 = 24 \times d_2$$

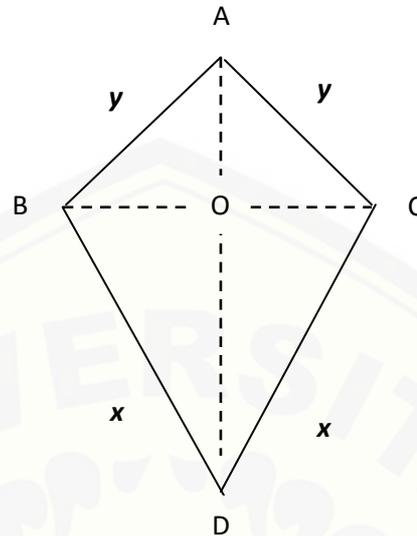
$$\frac{600}{24} = \frac{24 d_2}{24} : 24$$

$$25 = d_2$$

$$d_2 = 25\text{cm}$$

- Jadi panjang bambu yang lain (d_2) adalah 25cm

b. Panjang benang yang dibutuhkan = keliling layang-layang



$$\begin{aligned} BO &= \frac{BC}{2} \\ &= \frac{24}{2} \\ &= 12\text{cm} \end{aligned}$$

$$x = 20\text{cm}$$

$$\begin{aligned} DO &= \sqrt{x^2 - BO^2} \\ &= \sqrt{20^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{400 - 144} \\ &= \sqrt{256} \\ &= 16\text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AO &= d_2 - DO \\ &= 25 - 16 \\ &= 9\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{AO^2 + BO^2} \\ &= \sqrt{9^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{81 + 144} \\ &= \sqrt{225} \\ &= 15\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling layang-layang} &= 2(x + y) \\ &= 2(20 + 15) \\ &= 2(35) \\ &= 70\text{cm} \end{aligned}$$

➤ Jadi panjang benang yang dibutuhkan yaitu 70cm

$$\begin{aligned} \text{c. Sisa kertas} &= \text{luas kertas yang digunakan} - \text{luas layang layang} \\ &= (30 \times 30) - 300 \\ &= 900 - 300 \\ &= 600\text{cm}^2 \end{aligned}$$

- Jadi sisa kertas yang digunakan adalah 600cm^2

Menguji Kembali Jawaban yang Diperoleh :

a. Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 24\text{cm} \times 25\text{cm}$
 $= 300\text{cm}^2 \rightarrow$ sesuai dengan yang diketahui pada

soal

- Jadi panjang bambu yang lain (d_2) adalah 25cm

b. Keliling layang-layang $= x + y + x + y$
 $= 20 + 15 + 20 + 15$
 $= 70\text{cm}$

- Jadi panjang benang yang dibutuhkan yaitu 70cm

c. Sisa kertas $= \text{luas kertas yang digunakan} - \text{luas layang layang}$
 $= (30 \times 30) - 300$
 $= 900 - 300$
 $= 600\text{cm}^2$

- Jadi sisa kertas yang digunakan adalah 600cm^2

Lampiran D1**KUNCI JAWABAN TES SOAL CERITA SETELAH REVISI**

1. Elsa membuat sebuah taplak berbentuk persegi dengan panjang sisi $(x + 3)$ cm dan Dewi membuat sebuah taplak berbentuk persegi panjang dengan panjang $(2x - 3)$ cm dan lebar $(x + 1)$ cm. Jika keliling taplak Elsa sama dengan keliling taplak Dewi, maka taplak siapakah yang lebih luas?

Memahami Masalah :

panjang sisi taplak Elsa = $(x + 3)$ cm
 panjang taplak Dewi = $(2x - 3)$ cm
 lebar taplak Dewi = $(x + 1)$ cm
 keliling taplak Elsa = keliling roti Dewi
 taplak siapakah yang lebih luas ?

Membuat Rencana :

- Menentukan panjang sisi taplak Elsa, serta panjang dan lebar taplak Dewi dari keliling taplak Elsa = keliling taplak Dewi
- Menghitung luas taplak Elsa dan luas taplak Dewi
- Membandingkan luas taplak Elsa dan luas taplak Dewi lalu menentukan taplak mana yang lebih luas

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

Jawab:

Keliling taplak Elsa = keliling taplak Dewi

$$4(x + 3) = 2((2x - 3) + (x + 1))$$

$$4x + 12 = 2(3x - 2)$$

$$4x + 12 = 6x - 4$$

$$4x - 4x + 12 = 6x - 4x - 4$$

$$12 = 2x - 4$$

$$12 + 4 = 2x - 4 + 4$$

$$16 = 2x$$

$$\frac{16}{2} = \frac{2x}{2}$$

$$8 = x$$

$$\text{panjang sisi taplak Elsa} = (x + 3) = 8 + 3 = 11 \text{ cm}$$

$$\text{panjang taplak Dewi} = (2x - 3) = 2(8) - 3 = 16 - 3 = 13 \text{ cm}$$

$$\text{lebar taplak Dewi} = (x + 1) = 8 + 1 = 9 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas taplak Elsa} &= s^2 \\ &= (11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm}) \\ &= 121 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas taplak Dewi} &= p \times l \\ &= (13 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) \\ &= 117 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

taplak Elsa lebih luas dari taplak Dewi

Menguji Kembali Jawaban yang Diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Keliling taplak Elsa} &= 4 \times s & \text{Keliling taplak Dewi} &= 2 \times (p + l) \\ &= 4 \times 11 \text{ cm} & &= 2 \times (13 + 9) \text{ cm} \\ &= 44 \text{ cm} & &= 2 \times (22) \text{ cm} \\ & & &= 44 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling taplak Elsa} &= \text{Keliling taplak Dewi} \\ \text{Luas taplak Elsa} &= s^2 & \text{Luas taplak Dewi} &= p \times l \\ &= (11 \text{ cm})^2 & &= (13 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) \\ &= 121 \text{ cm}^2 & &= 117 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

➤ Jadi taplak Elsa yang lebih luas yaitu 121 cm^2

2. Nizar membuat sebuah layang-layang. Bahan-bahan yang disiapkan oleh Nizar yaitu 2 batang bambu, benang, dan kertas wajit. Jika layang-layang yang akan dibuat Nizar memiliki luas 300 cm^2 dengan panjang salah satu bambunya (diagonalnya) 24 cm dan panjang salah satu sisi terpanjang lainnya 20 cm, tentukan :
- Panjang bambu yang lain
 - Panjang benang yang dibutuhkan
 - Sisa kertas wajit yang dibutuhkan jika kertas tersebut berukuran $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

Memahami Masalah :

Luas layang-layang = 300 cm^2

Panjang bambu 1 (d_1) = 24 cm

\times (sisi miring) = 20 cm

ukuran kertas layang-layang $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

menentukan panjang bambu yang lain (d_2)

menentukan panjang benang yang dibutuhkan

menentukan sisa kertas layang-layang yang dibutuhkan

Membuat Rencana :

- Menentukan panjang d_2 menggunakan rumus luas layang-layang
- Menentukan nilai x (sisi miring) menggunakan rumus pythagoras
- Menghitung keliling layang-layang untuk menentukan panjang benang yang dibutuhkan
- Menghitung luas kertas, kemudian dikurangi dengan luas layang-layang untuk menentukan sisa kertas

Melaksanakan Penyelesaian Masalah :

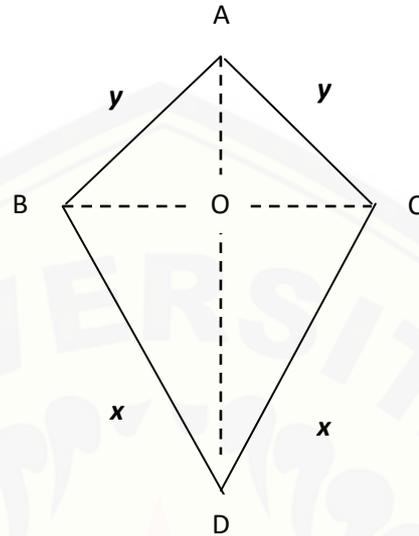
Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{a. Luas layang-layang} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 300 &= \frac{1}{2} \times 24 \times d_2 \\
 300 \times 2 &= \frac{1}{2} \times 24 \times d_2 \times 2 \\
 600 &= 24 \times d_2 \\
 \frac{600}{24} &= \frac{24 d_2}{24} : 24 \\
 25 &= d_2
 \end{aligned}$$

$$d_2 = 25 \text{ cm}$$

- Jadi panjang bambu yang lain (d_2) adalah 25 cm

b. Panjang benang yang dibutuhkan = keliling layang-layang



$$\begin{aligned} BO &= \frac{BC}{2} \\ &= \frac{24}{2} \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$x = 20 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} DO &= \sqrt{x^2 - BO^2} \\ &= \sqrt{20^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{400 - 144} \\ &= \sqrt{256} \\ &= 16 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AO &= d_2 - DO \\ &= 25 - 16 \\ &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= \sqrt{AO^2 + BO^2} \\ &= \sqrt{9^2 + 12^2} \\ &= \sqrt{81 + 144} \\ &= \sqrt{225} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling layang-layang} &= 2(x + y) \\ &= 2(20 + 15) \\ &= 2(35) \\ &= 70 \text{ cm} \end{aligned}$$

➤ Jadi panjang benang yang dibutuhkan yaitu 70 cm

$$\begin{aligned} \text{c. Sisa kertas} &= \text{luas kertas yang digunakan} - \text{luas layang layang} \\ &= (30 \times 30) - 300 \\ &= 900 - 300 \end{aligned}$$

$$= 600 \text{ cm}^2$$

- Jadi sisa kertas yang digunakan adalah 600 cm^2

Menguji Kembali Jawaban yang Diperoleh :

a. Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times d1 \times d2$
 $= \frac{1}{2} \times 24 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$
 $= 300 \text{ cm}^2 \rightarrow$ sesuai dengan yang diketahui pada

soal

- Jadi panjang bambu yang lain ($d2$) adalah 25 cm

b. Keliling layang-layang $= x + y + x + y$
 $= 20 + 15 + 20 + 15$
 $= 70 \text{ cm}$

- Jadi panjang benang yang dibutuhkan yaitu 70 cm

c. Sisa kertas $= \text{luas kertas yang digunakan} - \text{luas layang layang}$
 $= (30 \times 30) - 300$
 $= 900 - 300$
 $= 600 \text{ cm}^2$

- Jadi sisa kertas yang digunakan adalah 600 cm^2

Lampiran E.**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**

Nama:

Tuliskan pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan memberikan tanda (√) pada tabel berikut.

| No Soal | Bahasa Soal | | | Validasi Isi | | | Validasi Konstruk | | | Validasi Alokasi Waktu | | | Validasi Petunjuk | | |
|---------|-------------|---|---|--------------|---|---|-------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |

Keterangan:**Validasi Isi**

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 1 | soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas soal sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 3 | soal sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas. |

Validasi Bahasa Soal

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |
| 3 | bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). |

Validasi Konstruksi

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan tidak dapat menggali proses berpikir siswa |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun tidak dapat menggali proses berpikir siswa • permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun dapat menggali proses berpikir siswa |
| 3 | permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan dapat menggali proses berpikir siswa |

Validasi Alokasi Waktu

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Alokasi waktu tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 2 | Alokasi waktu kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 3 | Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |

Validasi Petunjuk

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda |

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • petunjuk jelas dan menimbulkan makna ganda • petunjuk tidak jelas dan tidak menimbulkan makna ganda. |
| 3 | Petunjuk 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

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

Saran revisi:

1. Alokasi waktu :
2. Petunjuk pengerjaan soal :
3.

Jember,.....-2017

Validator,

(.....)

Lampiran E1

Lampiran E.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama:

Tuliskan pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan memberikan tanda (√) pada tabel berikut.

| No Soal | Bahasa Soal | | | Validasi Isi | | | Validasi Konstruk | | | Validasi Alokasi Waktu | | | Validasi Petunjuk | | |
|---------|-------------|---|---|--------------|---|---|-------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ |
| 2 | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | |

Keterangan:

Validasi Isi

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 1 | soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas soal sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 3 | soal sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas. |

Validasi Bahasa Soal

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |
| 3 | bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). |

Validasi Konstruksi

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan tidak dapat menggali proses berpikir siswa |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun tidak dapat menggali proses berpikir siswa • permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun dapat menggali proses berpikir siswa |
| 3 | permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan dapat menggali proses berpikir siswa |

Validasi Alokasi Waktu

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Alokasi waktu tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 2 | Alokasi waktu kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 3 | Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |

Validasi Petunjuk

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• petunjuk jelas dan menimbulkan makna ganda• petunjuk tidak jelas dan tidak menimbulkan makna ganda. |
| 3 | Petunjuk 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

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

Saran revisi:

1. Alokasi waktu :
2. Petunjuk pengerjaan soal :
3.

Jember, 7 - 6 - 2017

Validator,

(Ernan Tudiante)

Lampiran E2

Lampiran E.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama:

Tuliskan pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan memberikan tanda (√) pada tabel berikut.

| No Soal | Bahasa Soal | | | Validasi Isi | | | Validasi Konstruk | | | Validasi Alokasi Waktu | | | Validasi Petunjuk | | |
|---------|-------------|---|---|--------------|---|---|-------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ |
| 2 | | √ | | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ |

Keterangan:

Validasi Isi

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 1 | soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas • soal sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 3 | soal sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas. |

Validasi Bahasa Soal

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |
| 3 | bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). |

Validasi Konstruksi

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan tidak dapat menggali proses berpikir siswa |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun tidak dapat menggali proses berpikir siswa • permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun dapat menggali proses berpikir siswa |
| 3 | permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan dapat menggali proses berpikir siswa |

Validasi Alokasi Waktu

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Alokasi waktu tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 2 | Alokasi waktu kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 3 | Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |

Validasi Petunjuk

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• petunjuk jelas dan menimbulkan makna ganda• petunjuk tidak jelas dan tidak menimbulkan makna ganda. |
| 3 | Petunjuk 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

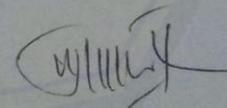
Mohon menulis butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran revisi:

1. Alokasi waktu :
2. Petunjuk pengerjaan soal :
3. *di naskah*

Jember, *6-6*.....-2017

Validator,



Liong A. M. M. B.

Lampiran E3

Lampiran E.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama:

Tuliskan pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan memberikan tanda (√) pada tabel berikut.

| No Soal | Bahasa Soal | | | Validasi Isi | | | Validasi Konstruk | | | Validasi Alokasi Waktu | | | Validasi Petunjuk | | |
|---------|-------------|---|---|--------------|---|---|-------------------|---|---|------------------------|---|---|-------------------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ |
| 2 | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | |

Keterangan:

Validasi Isi

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 1 | soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • soal tidak sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas • soal sesuai dengan materi dan maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas. |
| 3 | soal sesuai dengan materi dan maksud soal dirumuskan dengan jelas. |

Validasi Bahasa Soal

| Nilai | Indikator |
|-------|---|
| 1 | bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertai,yaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). • bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa). |
| 3 | bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan kalimat soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa). |

Validasi Konstruksi

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan tidak dapat menggali proses berpikir siswa |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun tidak dapat menggali proses berpikir siswa • permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, namun dapat menggali proses berpikir siswa |
| 3 | permasalahan yang disajikan merupakan bentuk permasalahan aplikasi tentang operasi hitung bilangan bulat, dan dapat menggali proses berpikir siswa |

Validasi Alokasi Waktu

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Alokasi waktu tidak sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 2 | Alokasi waktu kurang sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |
| 3 | Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan. |

Validasi Petunjuk

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 1 | Petunjuk tidak jelas dan menimbulkan makna ganda |

| Nilai | Indikator |
|-------|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• petunjuk jelas dan menimbulkan makna ganda• petunjuk tidak jelas dan tidak menimbulkan makna ganda. |
| 3 | Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda |

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

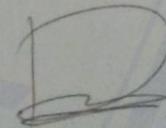
Mohon menulis butir-butir revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran revisi:

1. Alokasi waktu :
2. Petunjuk pengerjaan soal :
3.

Jember, 06 Juni2017

Validator,



(RACHMAD RAMPAK, S.E.)

Lampiran E4

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Tabel E.1 Analisis Data Hasil Validasi Soal

| No. | Aspek Validasi | Nomor Soal | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 | I_i | V_a |
|-----|------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------|-----------|
| 1 | Validasi Bahasa | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8749999 |
| | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | Validasi Isi | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 3 | Validasi Konstruksi | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 4 | Validasi Alokasi Waktu | | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 5 | Validasi Petunjuk | | 3 | 3 | 3 | 3 | |

Lampiran F**PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI**

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

Berikut langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan.

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

Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut

Soal Nomor 1

1. Untuk soal nomor 1, coba ceritakan kembali maksud soal tersebut!
2. Bagaimana rencana penyelesaian untuk soal nomer 1?
3. Apa kamu bisa menentukan rumus yg akan digunakan?
4. Bagaimana menurutmu soal tersebut? Sulit, sedang atau mudah?
5. Jika sulit, sedang atau mudah, apa alasannya?

Soal Nomor 2

1. Untuk soal nomor 2, coba ceritakan kembali maksud soal tersebut!
2. Bagaimana rencana penyelesaian untuk soal nomer 2?
3. Apa kamu bisa menentukan rumus yg akan digunakan?

4. Bagaimana menurutmu soal tersebut? Sulit, sedang atau mudah?
5. Jika sulit, sedang atau mudah, apa alasannya?



Lampiran F1

PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI

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

Berikut langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan.

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

Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut :

1. Coba ceritakan kembali maksud soal tersebut!
2. Bagaimana rencana penyelesaian untuk soal tersebut?
3. Apa kamu bisa menentukan rumus yg akan digunakan?
4. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?
5. Bagaimana soal tersebut?
6. Jika sulit, sedang atau mudah, apa alasannya?

Lampiran G**INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. KESESUAIAN PERTANYAAN DENGAN INDIKATOR

| No. | Langkah-langkah | Indikator Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah | Nomor pertanyaan |
|-----|--|---|------------------|
| 1. | Memahami Soal | Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal. | 1 dan 2 |
| | | Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanya dalam soal. | 1 dan 2 |
| 2. | Menyusun rencana dan melaksanakan penyelesaian | Dalam menjawab soal siswa cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari. | 3,4 dan 5 |
| | | Siswa mampu menggunakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal. | 3,4 dan 5 |

Lampiran G1**INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. KESESUAIAN PERTANYAAN DENGAN INDIKATOR

| No. | Langkah-langkah | Indikator Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah | Nomor pertanyaan |
|-----|--|--|------------------|
| 1. | Memahami Soal | Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal. | 1 |
| | | Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanya dalam soal. | 1 |
| 2. | Menyusun rencana dan melaksanakan penyelesaian | Dalam menjawab soal siswa cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari. | 2 dan 3 |
| 3 | Melaksanakan penyelesaian | Siswa mampu menggunakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal. | 4 |
| 4 | Mengecek Kembali | Siswa mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang ditempuh dalam penyelesaian soal. | 5 dan 6 |

Lampiran H**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran E guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

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

C. PENILAIAN

| Butir Pertanyaan | Penskoran | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia? | | | | | |
| Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda? | | | | | |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami? | | | | | |
| Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar? | | | | | |

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

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

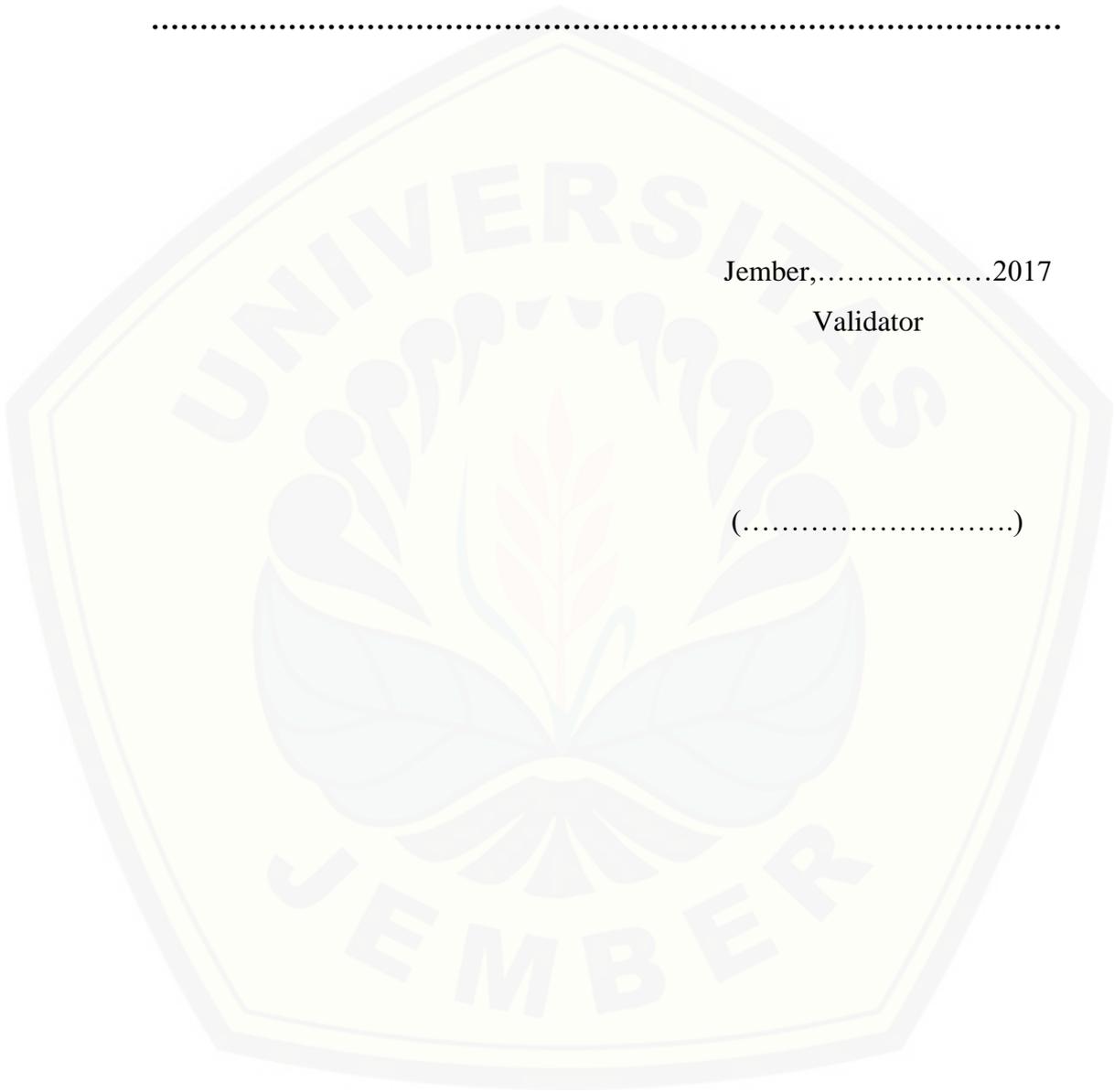
D. KOMENTAR/SARAN

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

Jember,.....2017

Validator

(.....)



Lampiran H1

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran E guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

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

C. PENILAIAN

| Butir Pertanyaan | Penskoran | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia? | | | | | ✓ |
| Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda? | | | | | ✓ |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami? | | | | | ✓ |
| Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar? | | | | | ✓ |

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

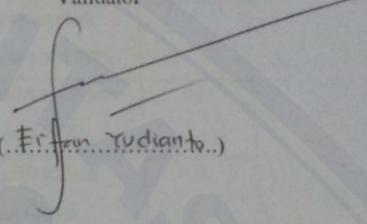
- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

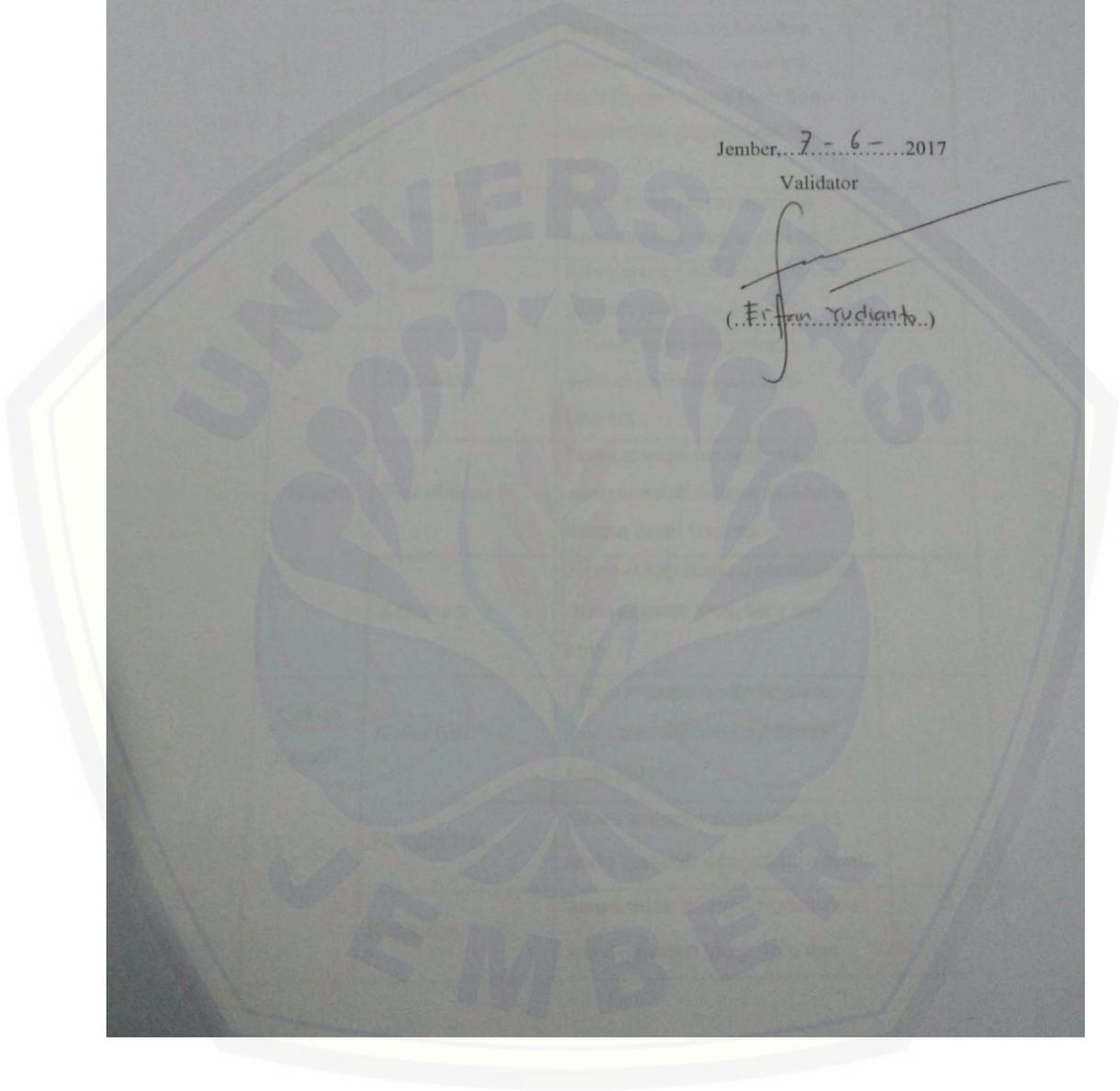
D. KOMENTAR/SARAN

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

Jember, 7 - 6 - 2017

Validator


(Eriyan Yudianto)



Lampiran H2

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran E guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

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

C. PENILAIAN

| Butir Pertanyaan | Penskoran | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia? | | | | ✓ | |
| Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda? | | | | ✓ | |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami? | | | | ✓ | |
| Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar? | | | | | ✓ |

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

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

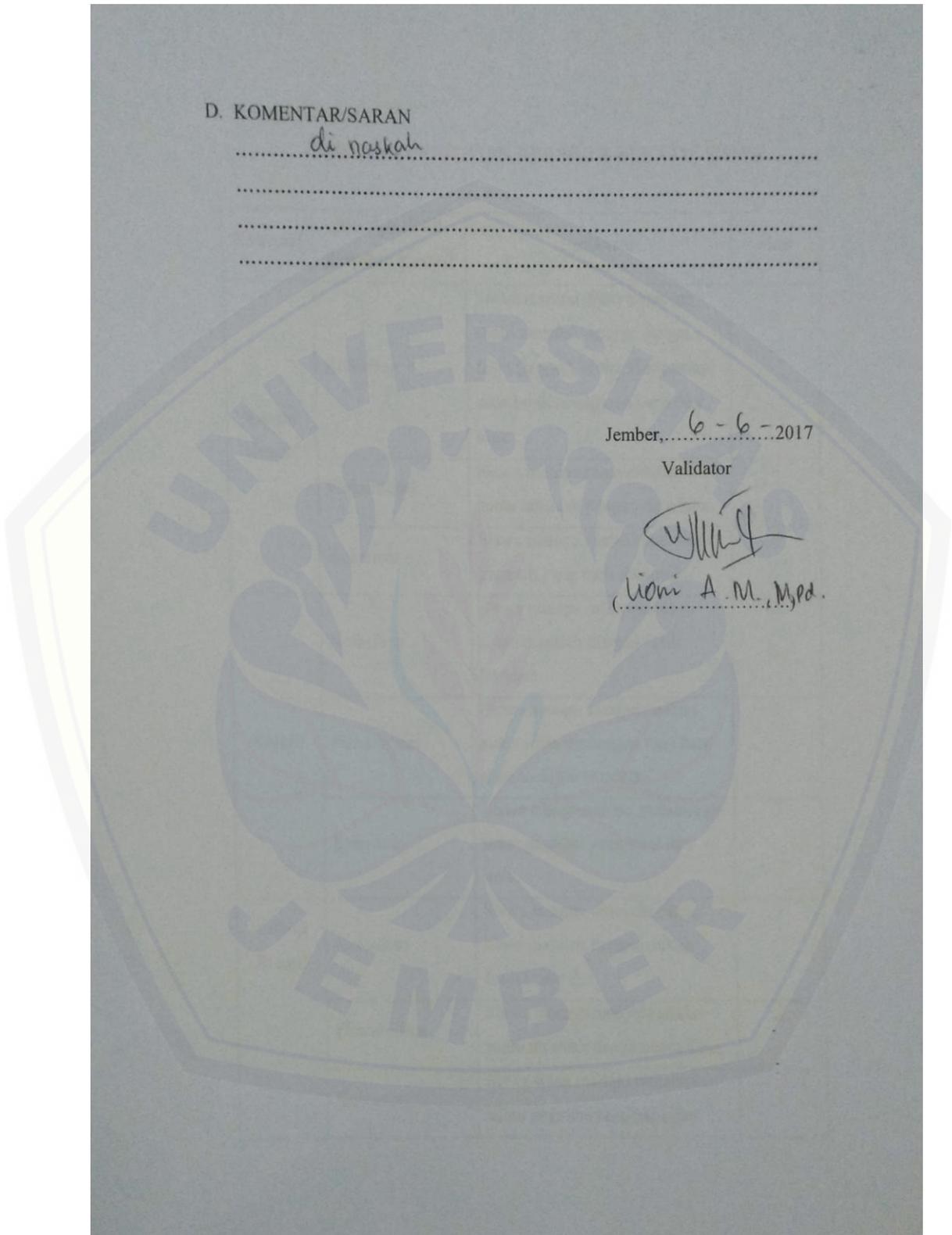
D. KOMENTAR/SARAN

di naskah
.....
.....
.....
.....

Jember, *6-6-2017*

Validator

[Signature]
Lioni A.M., Mpd.



Lampiran H3

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis pada lampiran E guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

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

C. PENILAIAN

| Butir Pertanyaan | Penskoran | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia? | | | | √ | |
| Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda? | | | | √ | |
| Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami? | | | | | √ |
| Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar? | | | | | √ |

Berdasarkan hal tersebut, instrumen pedoman wawancara ini:

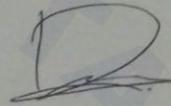
- 1) dapat digunakan dengan revisi besar,
- 2) dapat digunakan dengan revisi kecil,
- 3) dapat digunakan dengan tanpa revisi.

D. KOMENTAR/SARAN

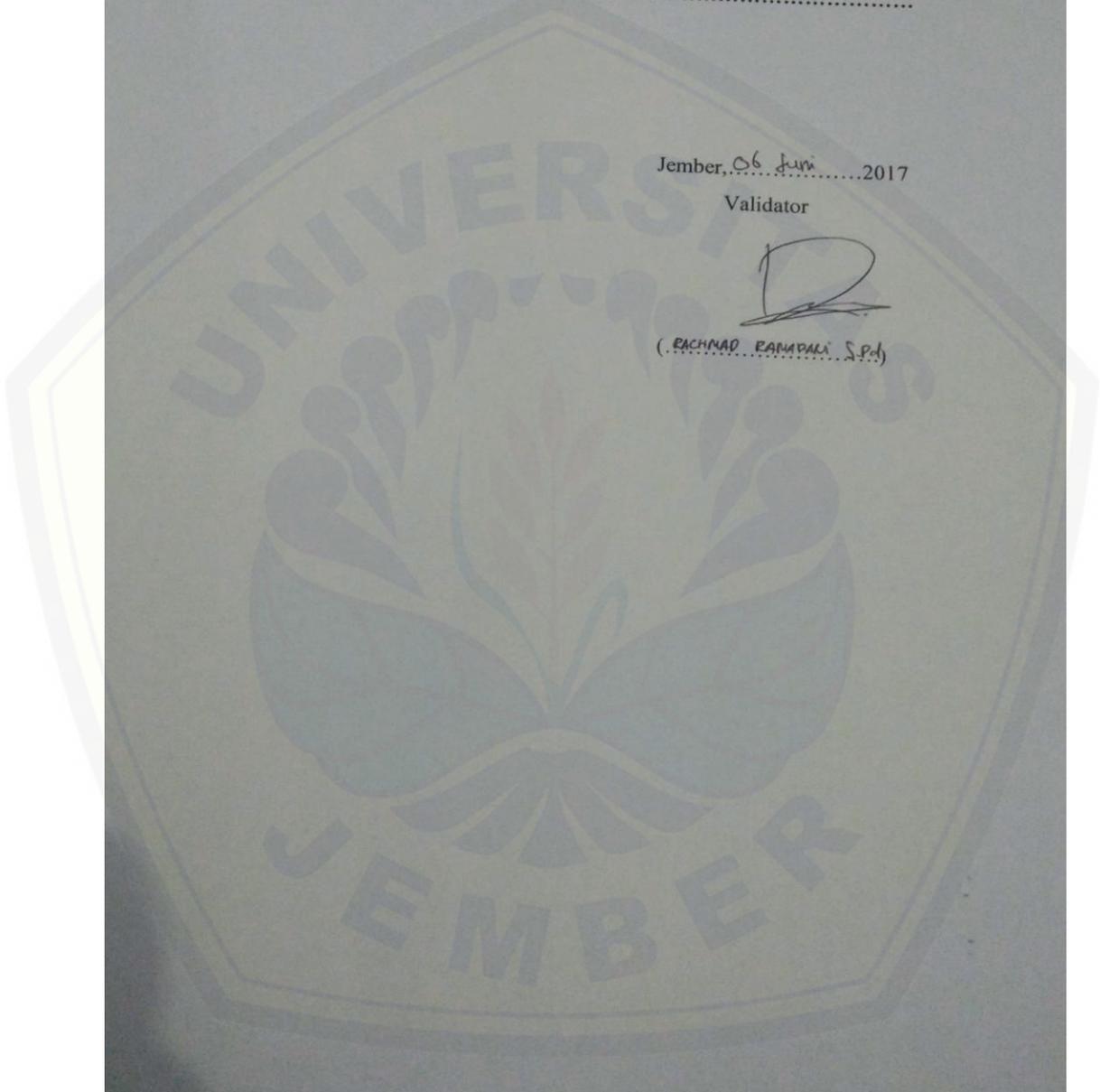
.....
.....
.....
.....

Jember, 06 Juni2017

Validator



(RACHMAD RAMADANI S.Pd)



Lampiran H4

| No. Butir Pertanyaan | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 | I_i | V_a |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----------|
| 1 | 5 | 4 | 4 | 4,33333 | 4,5833325 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 4,33333 | |
| 3 | 5 | 4 | 5 | 4,66667 | |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | |

Keterangan:

1. Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2. Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3. Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar
4. Berdasarkan Tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan mencakup indikator-indikator tersebut

Lampiran I

1). Ketercapaian indikator untuk soal nomor 1

| No | Nama | Indikator | | | | | | | | | | Jumlah |
|----|-----------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | | |
| | | a | b | a | b | c | a | b | c | a | | |
| 1 | Agas Tya Bayu P. | √ | √ | x | x | x | √ | √ | x | √ | 5 | |
| 2 | Halimatus Sa'diyah | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 5 | |
| 3 | Nanda Ayudiyah A. | √ | √ | √ | √ | x | x | √ | x | √ | 6 | |
| 4 | M. Rizqi Aulia R. A | √ | x | √ | √ | x | x | x | x | √ | 4 | |
| 5 | M. Najib Ibadil K. | x | √ | x | √ | √ | x | x | √ | x | 4 | |
| 6 | Agus Santoso | √ | √ | x | √ | x | x | √ | x | √ | 4 | |
| 7 | Kholilir Rohman | √ | x | √ | x | x | x | √ | x | √ | 4 | |
| 8 | Rintan Setyo Minarti | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 | |
| 9 | Deli Annisa Virca | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 7 | |
| 10 | Selvi Wildatul H. | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 | |
| 11 | Fazri Vian M. | √ | √ | √ | x | x | √ | √ | √ | √ | 7 | |
| 12 | M. Nur Laisil Ummah | √ | √ | √ | x | x | √ | √ | √ | √ | 7 | |
| 13 | Eno Barokatul Nafaqoh | √ | √ | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 6 | |
| 14 | Citra Puspita Sari | √ | √ | x | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 | |
| 15 | M. Mahfil Hambali | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 5 | |
| 16 | M. Wildan Syaroni | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | x | 4 | |
| 17 | Miqdad Galih R | √ | √ | √ | x | x | x | x | x | x | 3 | |
| 18 | Sucito Rohman | √ | √ | √ | x | x | x | x | x | x | 3 | |
| 19 | Umiyatul Hasanah | √ | x | √ | x | x | x | √ | x | x | 3 | |
| 20 | M. Aunan Lana | √ | √ | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 6 | |
| 21 | Yuni Lutfian Sari | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 | |
| 22 | Bintang Ayu N. R. | √ | x | x | x | x | x | √ | x | x | 2 | |

| No | Nama | Indikator | | | | | | | | | Jumlah |
|----|------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | |
| | | a | b | a | b | c | a | b | c | a | |
| 23 | Faidhatul Fiqroh | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 |
| 24 | Riani Setyawati | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 5 |
| 25 | Arina Ma'rifatul A. A. | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 7 |
| 26 | M. Farhan Arroseyid | √ | √ | √ | x | x | √ | x | x | √ | 5 |
| 27 | Dhani Haris F. | √ | √ | √ | x | x | √ | x | x | x | 4 |
| 28 | M. Iqbal Hakim | √ | √ | √ | x | x | √ | x | x | √ | 5 |
| 29 | Bayu Afif H. | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 |
| 30 | Yofi Oktavio | √ | x | √ | x | x | √ | x | √ | x | 4 |
| 31 | A. Dafa Al Fikri | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | x | 4 |
| 32 | Amirul Akbar Hakiki | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 |
| 33 | Resita Desiana Putri | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 5 |
| 34 | Anggie Anggraeni | √ | x | √ | x | x | √ | √ | x | √ | 5 |

2). Ketercapaian indikator untuk soal nomor 2

| No | Nama | Indikator | | | | | | | | | Jumlah |
|----|---------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | |
| | | a | b | a | b | c | a | b | c | a | |
| 1 | Agas Tya Bayu P. | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | x | 3 |
| 2 | Halimatus Sa'diyah | √ | √ | √ | x | x | √ | √ | x | x | 5 |
| 3 | Nanda Ayudiyah A. | √ | x | √ | √ | x | x | √ | x | √ | 5 |
| 4 | M. Rizqi Aulia R. A | √ | x | √ | √ | x | x | √ | x | √ | 5 |
| 5 | M. Najib Ibadil K. | √ | √ | √ | x | x | √ | x | x | √ | 5 |
| 6 | Agus Santoso | √ | x | √ | x | x | x | x | x | x | 2 |
| 7 | Kholilir Rohman | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | x | 3 |

| No | Nama | Indikator | | | | | | | | | Jumlah |
|----|------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | |
| | | a | b | a | b | c | a | b | c | a | |
| 8 | Rintan Setyo Minarti | √ | x | x | √ | x | √ | x | √ | √ | 5 |
| 9 | Deli Annisa Virca | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 7 |
| 10 | Selvi Wildatul H. | √ | √ | x | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 |
| 11 | Fazri Vian M. | √ | x | x | √ | x | √ | √ | x | √ | 5 |
| 12 | M. Nur Laisil Ummah | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 6 |
| 13 | Eno Barokatul Nafaqoh | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 7 |
| 14 | Citra Puspita Sari | √ | √ | x | √ | x | √ | √ | x | x | 5 |
| 15 | M. Mahfil Hambali | √ | x | √ | x | x | x | x | x | x | 2 |
| 16 | M. Wildan Syaroni | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 |
| 17 | Miqdad Galih R | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 |
| 18 | Sucito Rohman | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 |
| 19 | Umiyatul Hasanah | x | √ | x | x | x | x | √ | x | x | 2 |
| 20 | M. Aunan Lana | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | x | 6 |
| 21 | Yuni Lutfian Sari | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | x | 5 |
| 22 | Bintang Ayu N. R. | x | √ | √ | √ | x | x | √ | x | x | 4 |
| 23 | Faidhatul Fiqroh | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 |
| 24 | Riani Setyawati | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 |
| 25 | Arina Ma'rifatul A. A. | √ | √ | √ | √ | x | √ | √ | x | √ | 7 |
| 26 | M. Farhan Arroseyid | √ | √ | √ | x | x | x | x | x | x | 3 |
| 27 | Dhani Haris F. | √ | √ | x | x | x | x | x | x | x | 2 |
| 28 | M. Iqbal Hakim | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 |
| 29 | Bayu Afif H. | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | x | 3 |
| 30 | Yofi Oktavio | √ | x | √ | x | x | x | x | x | x | 2 |
| 31 | A. Dafa Al Fikri | √ | x | | x | x | x | √ | √ | x | 3 |

| No | Nama | Indikator | | | | | | | | | Jumlah |
|----|----------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | 1 | | 2 | | | 3 | | | 4 | |
| | | a | b | a | b | c | a | b | c | a | |
| 32 | Amirul Hakiki Akbar | √ | x | √ | x | x | x | x | x | x | 2 |
| 33 | Resita Desiana Putri | √ | x | √ | √ | x | √ | √ | x | x | 5 |
| 34 | Anggie Anggraeni | √ | x | √ | x | x | √ | x | x | √ | 4 |



Lampiran J**TRANSKIP DATA HASIL WAWANCARA**

Transkrip data hasil wawancara ini dilakukan kepada 6 siswa SMP Nuris Jember. Data ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang dilakukan pada hari Sabtu tanggal 10 Juni 2017.

1) Transkrip Data Hasil Wawancara SL1

Nama : M. Nur Laisil

Kode Subjek: SL1

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 1”

SL1: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 1!”

SL1: “Kan ini yang diketahui sisinya bu, sisi persegi sama persegi panjang. Sisi perseginya $(x + 3)$ dan persegi panjang panjangnya $(2x - 3)$ dan lebarnya $(x + 1)$. Yang ditanya kan luasnya, taplak punya Elsa atau Dewi yang lebih luas “

P: “itu saja?”

SL1: “iya”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SL1: “Nyari nilai x nya dulu bu baru mencari luas. Kan ini keliling taplak elsa = keliling taplak dewi, berarti kan keliling persegi = keliling persegi panjang. Rumus keliling persegi kan $4 \times$ sisi, keliling persegi panjang $2 \times (p+l)$. sudah ketemu nilai x nya kan bu, masukkan ke sisinya. Sisinya kan $(x + 3)$ bu jadi masukkan nilai x ke sisinya tadi bu. Setelah dimasukkan semua nilai x baru nyari luasnya bu ”

P :”Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SL1: “keliling persegi = keliling persegi panjang. Rumus keliling persegi kan $4 \times$ sisi, keliling persegi panjang $2 \times (p+l)$ jadi sama dengan $2p + 2l$. masukkan sisi persegi sama panjang dan lebar persegi panjangnya bu, jadi $4 \times (x+3) = 2(2x-3) + 2(x+1)$ kemudian dikalikan dulu itu bu. Setelah itu dikelompokkan bu, yang ada x digabung sama yg ada x nya jadi ketemu hasilnya $-2x = -16$ lalu -16 dibagi -2

hasilnya 8. Jadi nilainya $x = 8$.sudah ketemu nilai x nya, masukkan ke sisinya. Sisinya $(x + 3) = 8+3 = 11$, panjang persegi panjangnya $(2x - 3) = (2*8 - 3) = 16 - 3 = 13$ trus lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$. Trus nyari luasnya bu. Luas persegi kan rumusnya sisi \times sisi. Jadi $11 \times 11 = 121$ bu. Untuk luas persegi panjang kan rumusnya $p \times l = 13 \times 9 = 117$ ”

P: “jadi, taplak siapa yang lebih luas?”

SL1 : “taplak milik Elsa bu”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SL1: “kan tadi sudah ditemukan kalua luas perseginya 121 bu. Yaa tinggal di balik saja bu caranya, kita cari sisinya dengan akar dari luasnya. Pengakaran dari 121 kan 11, jadi sudah bener bu sesuai dengan perhitungan yang pertama tadi. Yang kedua bu, misalnya persegi panjangnya yang diketahui Cuma panjang dan luasnya. Jadi panjangnya 13 dan luasnya 117, kita cari lebarnya dengan membagi luasnya dengan panjangnya dan ditemukan hasilnya yaitu 9 cm, sama kan dengan yang tadi bu? Jadi sudah benar jawabannya.”

P: “itu saja?”

SL1: “iya bu”

P: “baiklah, selanjutnya soal nomor 2 ya.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SL1: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SL1: “Nizar mau membuat layang-layang bu, yang disiapkan 2 batang bambu, benang sama kertas wajit bu. Diketahui panjang salah satu bambunya atau diagonalnya 24 cm dan luasnya 300 cm². Salah satu sisi terpanjang lainnya atau sisi miringnya 20 cm bu.”

P: “terus yang ditanyakan apa?”

SL1: “diagonal yang lain, panjang benang, sama sisa kertas wajitnya bu.”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SL1: “yang pertama mencari panjang diagonal yang lain bu menggunakan rumus luas layang-layang. Yang b mencari panjang benang yang dibutuhkan berarti kan ini nyari ininya dulu bu, pinggir-pinggirnya. Berarti digambar dulu kemudian masukkan angka yang diketahui bu. Nyari sisi miringnya itu pake phytagoras bu, setelah ketemu semua ditambahkan bu semua kan nyari kelilingnya”

P: “tau dari mana kalo nyari kelilingnya?”

SL1: “kan keliling kan keseluruhannya bu”

P: “keseluruhan apa?”

SL1: “apa ya? Sisinya bu. Kan keseluruhan sisinya kan panjang benangnya bu.”

P: ”setelah itu bagaimana?”

SL1: “yang ketiga nyari luas kertasnya sama dengan dikurangi luas layang-layang bu. Kertasnya kan persegi bu jadi $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ ketemu 900 cm^2 terus nanti dikurangi luas layang-layang bu nanti ketemu sisa kertas wajitnya. ”

: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SL1: “yang a bu, itu kan luas layang-layang $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$ bu. Luasnya kan ketemu bu 300, diagonal satunya ketemu 24 diagonal duanya gak ketemu bu jadi kan nyari diagonal dua. Diagonal dua sama dengan luas dibagi diagonal satu. 300 dibagi oh ini dibagi dulu bu. 24 dibagi 2 dulu sama dengan 12 jadi kan 300 dibagi 12 sama dengan 25 bu. Jadi diagonal dua sama dengan 25 bu. Yang b panjang benang yang dibutuhkan berarti kan ini diagonal satunya sudah diketahui bu 24 jadi ditulis digambar 12 sama 12 bu kan ditengahnya ada titiknya. Nah yang diagonal tegak kan 25 bu, jadi $16 + 9 = 25$ ”

P: “nah tau dari mana itu kalua $16 + 9$ itu?”

SL1: “ini bu, 20 kan. Ini nyari pake phytagoras kan. Jadi 20 kuadrat dikurangi 12 kuadrat sama dengan 400 dikurangi 144 sama dengan 256 diakar bu berarti akar 256 sama dengan 16 bu. Berarti 25 dikurangi 16 kan 9 bu jadi ininya 9 bu (sambil menunjuk sisi tegak atas)”

P: ”setelah ketemu itu bagaimana?”

SL1: “nyari ininya bu apa, sisi miring satunya bu pake rumus phytagoras lagi bu jadi 12 kuadrat ditambah 9 kuadrat sama dengan 144 ditambah 81 sama dengan 225 diakarkan sama dengan 15 bu jadi sisi miring yang satunya ketemu 15 cm bu. Setelah itu ditambah bu. Ditambahkan semua bu, ini ditambah ini terus ini ditambah ini (menunjuk pada semua sisi miring luar layang-layang), $20 + 20 = 40$ bu trus $15 + 15 = 30$ bu. Jadi $40 + 30 = 70\text{ cm}$ bu. Jadi panjang benang yang dibutuhkan 70 cm bu.”

P: “iya benar, selanjutnya?”

SL1: “selanjutnya nyari luas kertas wajit. Luas kertasnya kan 30×30 hasilnya 900 cm^2 yang satunya kan sudah diketahui bu luas layang-layangnya kan 300 cm^2

berarti 900 dikurangi 300 sama dengan 600 cm^2 bu. Berarti sisa kertas wajitnya 600 cm^2 bu.

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SL1: “yang pertama kan luas kertasnya kan 900 bu, nah sisinya diketahui 30 cm. dicari sisi yang lain bu jadi $\frac{900}{30} = 30 \text{ cm}$. Yang kedua mencari diagonal 2 bu. Kan luas layang-layang sudah ada 300 cm^2 bu dan diagonal satunya 24 cm. Masukkan ke rumus luas layang-layang sama dengan setengah kali diagonal satu kali diagonal dua. Jadi $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d_2$, $d_2 = \frac{300}{12} = 25 \text{ cm}$. Hasilnya sama dengan yang tadi bu, berarti sudah benar bu”

P: “Lalu untuk panjang benangnya gimana?”

SL1: “waduh, pusing saya bu. Gatau caranya.”

2) Transkrip Data Hasil Wawancara SL2

Nama : Fazri Vian M.

Kode Subjek: SL2

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 1”

SL1: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 1!”

SL2: “Panjang Sisi persegi $(x + 3)$, panjang persegi panjang $(2x - 3)$, lebar $(x + 1)$ ”

P: “itu saja?”

SL2: “iya”

P: “yang ditanya?”

SL2: “luasnya”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SL2: “Nyari nilai x nya dulu bu”

P: “iya, bagaimana cara mencari x ?”

SL2: “dari keliling persegi = persegi panjang”

P: “sudah?”

SL2: “terus, nyari luasnya bu”

P :”Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SL2: “keliling persegi = keliling persegi panjang, $4 \times s = 2p + 2l$, $4 \times (x+3) = 2(2x-3) + 2(x+1)$, $4x + 12 = 4x - 6 + 2x + 2$, pindah ruas yang x sama x . jadi $4x - 4x - 2x = -6 - 12 + 2$, $-2x = -16$, $x = -16 : -2 = 8$. Sisinya $(x + 3) = 8+3 = 11$, panjang $(2x - 3) = (2*8 - 3) = 16 - 3 = 13$, lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$. Luas persegi sisi \times sisi = $11 \times 11 = 121$. Luas persegi panjang $p \times l = 13 \times 9 = 117$. jadi taplak Elsa lebih luas dari taplak Dewi”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SL2: “Luas persegi 121. Sisi persegi = akar 121 = 11. Sama dengan yg tadi. Yang kedua, persegi panjang panjangnya 13 luasnya 117, lebarnya = $117 : 13 = 9$, sama juga dengan yang tadi berarti sudah benar bu.”

P: “Selanjutnya untuk soal nomor 2.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SL2: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SL2: “nizar membuat layang-layang luasnya 300 cm^2 , panjang diagonalnya 24 cm , panjang salah satu sisi terpanjang lainnya atau sisi miringnya 20 cm . Yang ditanya panjang bambu atau diagonal yang lain, mencari panjang benang yang dibutuhkan, terus mencari sisa luas kertas wajit.”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SL2: “yang pertama nyari diagonal yang lain”

P: “bagaimana caranya?”

SL2: “menggunakan rumus layang-layang, rumus luas layang-layang bu yaitu $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$ ”

P: ”setelah itu bagaimana?”

SL2: “mencari panjang benangnya bu”

P: “bagaimana cara mencari panjang benangnya?”

SL2: “digambar dulu, kemudian angka-angka yang sudah diketahui dimasukkan gambar. Terus dicari sisi tegak dan sisi miringnya. Setelah itu dijumlah semua sisi miringnya.”

P: “kenapa kok dijumlah semua?”

SL2: “yaa karna kan yang dicari panjang benang jadi panjang sisi miringnya dijumlahkan semua.”

P: “iya benar, terus bagaimana selanjutnya?”

SL2: “terus dicari luas kertas wajit terus dikurangi luas layang-layang hasilnya ketemu sisa kertas wajit yang tidak dibutuhkan.”

P: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SL2: “yang pertama mencari diagonal yang lain dengan rumus luas layang-layang $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$. Jadi $300 = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$, $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d2$, $300 = 12 \times d2$, $d2 = \frac{300}{12} = 25 \text{ cm}$. Setelah itu mencari sisi tegak bawah. Kan tadi sisi miringnya 20 cm dan setengah diagonal pertamanya kan 12 cm . Dicari sisi tegaknya menggunakan pythagoras. Jadi $20^2 - 12^2 = 400 - 144 = 256$. Kemudian 256 diakarkan jadi $\sqrt{256} = 16 \text{ cm}$. Kemudian nyari sisi tegak atasnya caranya $25 \text{ cm} - 16 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$. Kan sisi miring yang atas belum ketemu, jadi nyari sisi miring atas menggunakan rumus pythagoras yaitu $12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$ lalu diakarkan. Jadi $\sqrt{225} = 15 \text{ cm}$ ”

P: ”setelah ketemu sisi miring yang atas bagaimana?”

SL2: “nyari panjang benang dengan menjumlahkan semua sisinya. jadi $20 + 20 + 15 + 15 = 70 \text{ cm}$ ”

P: “terus selanjutnya?”

SL2: “selanjutnya mencari sisa kertas wajit. Luas kertasnya 30×30 hasilnya 900 cm^2 . luas layang-layangnya 300 cm^2 jadi sisa kertasnya yaitu luas kertas wajit dikurangi luas layang-layang. Jadi $900 - 300 = 600 \text{ cm}^2$ ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SL2: “yang pertama luas kertasnya kan 900 , sisinya diketahui 30 cm . dicari sisi yang lain jadi $\frac{900}{30} = 30 \text{ cm}$. Yang kedua mencari diagonal 2. Kan luas layang-layang sudah ada 300 cm^2 diagonal satunya 24 cm . Masukkan ke rumus luas layang-layang sama dengan setengah kali diagonal satu kali diagonal dua. Jadi $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d2$, $d2 = \frac{300}{12} = 25 \text{ cm}$ ”

P: "Lalu untuk panjang benangnya gimana?"

SL2: "(diam)"

P: "bagaimana menguji kembali panjang benangnya?"

SL2: "saya tidak tau bu."

3) Transkrip Data Hasil Wawancara SL3

Nama : M. Aunan Lana

Kode Subjek: SL3

P: "kamu baca dulu soalnya nomor 1"

SL3: (membaca soal)

P: "ceritakan kembali tentang soal nomor 1!"

SL3: "nomer satu diketahui panjang sisi perseginya $(x + 3)$ dan persegi panjang panjangnya $(2x - 3)$ dan lebarnya $(x + 1)$. Keliling taplak elsa = keliling taplak dewi. Yang ditanyakan taplak siapakah yang lebih luas?"

P: "bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?"

SL3: "rencananya yaitu yang pertama mencari x lalu mencari luasnya "

P: "apakah itu saja?"

SL3: "iya bu itu saja"

P: "Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?"

SL3: "keliling persegi = keliling persegi panjang. $4 \times s = 2 \times (p+l)$, $4 \times (x+3) = 2(2x-3 + x+1)$, $4x + 12 = 4x - 6 + 2x + 2$, $4x + 12 = 6x - 4$, $4x - 6x = -4 - 12$, $-2x = -16$, $x = -16 : -2 = 8$. Jadi nilainya $x = 8$ "

P: "lalu apa langkah selanjutnya?"

SL3: "nyari luasnya bu."

P: "masa langsung nyari luasnya? Kan panjang sisi-sisinya belum diketahui."

SL3: "Oh iya bu, sudah ketemu nilai x nya, masukkan ke sisinya. Sisinya $(x + 3) = 8+3 = 11$, panjang persegi panjangnya $(2x - 3) = (2*8 - 3) = 16 - 3 = 13$ trus lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$. Setelah mengetahui sisinya dicari Luas persegi. luas

persegi kan sisi \times sisi. Jadi $11 \times 11 = 121$. Lalu mencari luas persegi panjang, rumusnya $p \times l = 13 \times 9 = 117$. Jadi yang paling luas adalah taplak Elsa ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SL3: “tadi luas perseginya kan 121. kita cari sisinya dengan akar dari 121 kan 11, hasilnya seperti sebelumnya. Yang kedua, persegi panjang luasnya 117 dan panjangnya 13, cari lebarnya caranya luasnya dibagi panjang = $117 : 13 = 9$ cm. karna hasilnya sama juga berarti sudah benar.”

P: “oke, pertanyaan selanjutnya untuk soal nomor 2.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SL3: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SL3: “Nizar membuat layang-layang, luasnya tuh 300 cm^2 . panjang salah satu diagonalnya 24 cm dan panjang salah satu sisi terpanjang lainnya atau sisi miring 20 cm. bahannya 2 batang bambu, benang dan kertas wajit. Yang ditanya a) panjang bambu lain, b) panjang benang, c) sisa kertas wajit yang tidak dibutuhkan jika kertasnya berukuran $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ ”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SL3: “yang pertama nyari diagonal yang lain, kedua mencari sisi tegak, yang ketiga mencari sisi tegak atas, keempat mencari sisi miring atas, yang kelima mencari keliling layang-layang.”

P: “ada lagi atau tidak?”

SL3: “sudah bu itu saja”

P: ”mencari sisa kertasnya bagaimana?”

SL3: “ooh iya yang terakhir mencari sisa kertas wajitnya”

P: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SL3: “yang pertama mencari panjang bambu yang lain dengan rumus luas layang-layang $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$. Jadi $300 = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$, $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d2$, $300 = 12 \times d2$, $d2 = \frac{300}{12} = 25 \text{ cm}$ ”

P: “setelah itu apa langkahnya?”

SL3: “mencari panjang benang. Caranya menggunakan rumus pythagoras untuk menemukan sisi tegak dan sisi miringnya. Caranya yaitu $12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$ kemudian 225 diakar jadi $\sqrt{225} = 15$ ”

P: “dari mana itu 9? Kan tadi tidak diketahui ada 9!”

SL3: “iya bu jadi itu tadi kan dicari dulu pake pythagoras bu sisi tegaknya. Jadi $20^2 - 12^2 = 400 - 144 = 256$ kemudian 256 diakar jadi $\sqrt{256} = 16$. “

P: “lalu dari mana 9?”

SL3: “16 itu tadi kan sisi tegak bawah bu. Sisi tegak atas yaitu $d_2 - 16 = 25 - 16 = 9$ cm bu. Setelah itu mencari panjang benang yang dibutuhkan yaitu $20 + 20 + 15 + 15 = 70$.”

P: “berarti itu apa?”

SL3: “panjang benang bu”

P: “iya panjang benang sama dengan apa?”

SL3: “mmmmm, keliling layang-layang bu.”

P: “terus selanjutnya?”

SP1: “yang c mencari sisa kertas wajit sama dengan keliling kertas dikurangi keliling layang-layang”

P: “keliling kertas? Yakin keliling kertas?”

SL3: “(membaca soal kembali)”

P: “memangnya keliling layang-layang berapa tadi?”

SL3: “300 bu.”

P: “sebentar, rumus keliling layang-layang apa?”

SL3: “sisi layang-layang yang luar ditambahkan semua”

P: “berarti berapa kelilingnya?”

SL3: “70”

P: “kemudian bagaimana untuk yang c? coba itu kan kertasnya ukurannya $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ itu apa?”

SL3: “ukuran kertasnya bu”

P: “iya benar ukuran kertasnya. Berarti apa kalo dikalikan begitu?”

SL3: “berarti itu luasnya bu”

P: “iya benar, berarti bagaimana cara yang c?”

SL3: “berarti luas kertas dikurangi luas layang-layang.”

P: “berapa hasilnya?”

SL3: “luas kertas berarti kan $30\text{ cm} \times 30\text{ cm} = 900\text{ cm}^2$. luas layang-layangnya 300 cm^2 jadi sisa kertas yaitu $900 - 300 = 600\text{ cm}^2$ ”

P: “mengapa pada lembar menguji kembali jawaban tidak di isi?”

SL3: “iya bu, saya bingung ngisinya gimana.”

P: “kan seperti soal nomor 1 tadi, bisa membalik rumus saja seperti teman kamu yang lainnya”

SL3: “iya bu tapi saya sudah terlanjur bingung dulu jadi tidak sempat mengisi”

4) Transkrip Data Hasil Wawancara SP1

Nama : Arina Ma'rifatul A.

Kode Subjek: SP1

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 1”

SP1: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 1!”

SP1: “soal nomer satu elsa sama dewi tuh punya taplak, taplak punya elsa bentuknya persegi dengan panjang sisinya $(x + 3)$ cm. sementara dewi taplaknya berbentuk persegi panjang. panjangnya $(2x - 3)$ cm, lebarnya $(x + 1)$ cm.”

P: “sudah? Yang diketahui tidak ada lagi?”

SP1: “mmm, Gak ada”

P: “yakin gak ada lagi?”

SP1: “iya bu”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SP1: “rencana saya yang pertama tuh nyari nilai x nya taplak-taplaknya dewi sama elsa ”

P: “bagaimana caranya?”

SP1: “kan keliling taplak elsa = keliling taplak dewi. Jadinya nyari nilai x dari situ. Setelah ketemu nilai x , masukkan ke sisi-sisi taplaknya lalu nyari luasnya”

P :”Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SP1: “keliling persegi = keliling persegi panjang. keliling taplak elsa = $4 \times s$, keliling taplak dewi $2(p + l)$. Jadi $4(x + 3) = 2((2x - 3) + (x + 1))$, $4x + 12 = 2(3x - 2)$, $4x + 12 = 6x - 4$, $4x - 6x = -4 - 12$, $-2x = -16$, $x = -16 : -2 = 8$ ”

P: “lalu apa langkah selanjutnya?”

SP1: “kan sudah ketemu nilai x nya yaa bu, nah itu dimasukkan ke sisi-sisi taplaknya elsa dan dewi. Sisi taplaknya elsa kan $(x + 3)$ tadi kan nilai $x = 8$, jadi $8 + 3 = 11$. Kalo punya dewi panjangnya kan $(2x - 3) = 16 - 3 = 13$ dan lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$ ”

P: “setelah itu?”

SP1: “jadi selanjutnya mencari luas taplaknya. Untuk taplak elsa kan berbentuk persegi jadi luasnya sisi \times sisi. Jadi $11 \times 11 = 121$. Sementara luas taplak dewi kan bentuknya persegi panjang, rumusnya $p \times l = 13 \times 9 = 117$. Jadi taplak yang paling luas itu punya Elsa ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SP1: “luas persegi kan 121.cari sisinya dengan akar dari $121 = 11$. Lalu, persegi panjang luasnya 117 dan panjangnya 13, kita cari lebarnya caranya luasnya dibagi panjang = $117 : 13 = 9$ cm. karna hasilnya sama dengan sebelumnya jadi jawabannya benar.”

P: “selanjutnya soal nomor 2 yaa.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SP1: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SP1: “Nizar kan mau buat layang-layang, bahan-bahannya harus disiapkan dahulu. Nizar menyiapkan 2 batang bambu, benang dan kertas wajit. Layang-layang yang akan dibuat nizar luasnya tuh 300 cm^2 . panjang salah satu bambunya atau diagonalnya 24 cm dan panjang salah satu sisi terpajang lainnya 20 cm. jadi yang dicari itu panjang bambu yang lain atau disebut d_2 , terus panjang benang yang

dibutuhkan untuk membuat layang-layang, terus yang dicari itu sisa kertas wajit yang tidak dibutuhkan jika kertasnya berukuran $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ “

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SP1: “rencananya yang pertama mencari panjang bambu yang lain yaitu mencari d_2 dengan cara mencari dari rumus luas layang-layang $d_1 \times d_2 \times \frac{1}{2}$. Kan d_2 nanti ketemu 25, dimasukkan gambar”

P: “jadi digambar dulu?”

SP1: “iya digambar dulu. Setelah itu ditulis panjang sisi-sisi yang diketahui kemudian dicari panjang separuh diagonal tengahnya menggunakan rumus pythagoras kan belum tau panjang yang atas berapa yang bawah berapa. lalu mencari sisi miring satunya pake pythagoras juga.”

P: ”setelah sisi miring dan panjang garis tengah ditemukan, selanjutnya bagaimana?”

SP1: “setelah itu dicari panjang benang yang dibutuhkan pake rumus keliling layang-layang”

P: “kenapa kok pakai rumus keliling?”

SP1: “soalnya kan benang kan, apa ya, mengelilingi bentuk layang-layang jadinya pake rumus keliling jadi rumusnya $2x + 2y$ soalnya kan ini layang-layang jadi beda sisi atas sama sisi bawah”

P: “terus selanjutnya?”

SP1: “terus yang ketiga mencari sisa kertas wajit. Kan tadi luas kertasnya 30×30 hasilnya 900 cm^2 sementara luas layang-layangnya 300 cm^2 jadi sisa kertas yaitu luas kertas dikurangi luas layang-layang.”

P: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SP1: “yang pertama mencari panjang bambu yang lain dengan rumus luas layang-layang $d_1 \times d_2 \times \frac{1}{2}$. Jadi $300 = d_1 \times d_2 \times \frac{1}{2}$, $300 = 24 \times d_2 \times \frac{1}{2}$, $300 = 12 \times d_2$, $d_2 = \frac{300}{12} = 25\text{ cm}$ ”

SP1: “kemudian dicari panjang separuh diagonal tengahnya menggunakan rumus pythagoras kan belum tau panjang yang atas berapa yang bawah berapa. Panjang yang diagonal bawah sama dengan sisi miringnya kan 20, sama setengah diagonal 1 kan 12, jadi sisi miring kuadrat dikurangi setengah diagonal 1 dikuadratkan kemudian hasilnya diakar ketemu 16 cm bu. Jadi panjang diagonal yang atas $25 - 16 = 9\text{ cm}$. lalu mencari sisi miring satunya pake pythagoras juga seperti di lembar jawaban hasilnya ketemu 15 cm.”

P: "setelah sisi miring dan panjang garis tengah ditemukan, selanjutnya bagaimana?"

SP1: "setelah itu dicari panjang benang pake rumus keliling jadi rumusnya $2x + 2y$.
 $x = 15$ cm, $y = 20$ cm. jadi $2x + 2y = (2 \times 15) + (2 \times 20) = 30 + 40 = 70$ cm"

P: "terus selanjutnya?"

SP1: "selanjutnya mencari sisa kertas wajit. Kan tadi luas kertasnya 30×30 hasilnya 900 cm² sementara luas layang-layangnya 300 cm² jadi sisa kertas yaitu luas kertas dikurangi luas layang-layang. Jadi $900 - 300 = 600$ cm²

P: "untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?"

SP2: "yang pertama nyari luas layang-layang rumusnya $d1 \times d2 \times \frac{1}{2}$, Jadi luas layang-layang = $24 \times 25 \times \frac{1}{2} = 12 \times 25 = 300$ cm². Hasilnya sama dengan yang di soal. selanjutnya mencari luas kertas wajit, sisa kertas wajit kan sama dengan luas kertas wajit dikurangi luas layang-layang. Jadi untuk mencari luas kertas wajit sama dengan sisa kertas wajit ditambah luas layang-layang. Jadi $600 + 300 = 900$ cm²"

P: "Lalu untuk panjang benangnya gimana?"

SP2: "gatau caranya bu."

5) Transkrip Data Hasil Wawancara SP2

Nama : Eno Barokatul Nafaqoh

Kode Subjek: SP2

P: "kamu baca dulu soalnya nomor 1"

SP2: (membaca soal)

P: "ceritakan kembali tentang soal nomor 1!"

SP2: "nomer satu elsa membuat taplak bentuknya persegi dengan panjang sisinya $(x + 3)$ cm. trus dewi membuat taplak bentuknya persegi panjang panjangnya $(2x - 3)$ cm dan lebarnya $(x + 1)$ cm. trus yang dicari keliling taplaknya elsa = keliling taplaknya dewi jadi taplak miliknya siapakah yang lebih luas?"

P: "bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?"

SP2: “mencari keliling persegi dan persegi panjang ”

P: “lalu bagaimana?”

SP2: “menentukan luas persegi dan persegi panjang”

P: “trus nilai x nya bagaimana?”

SP2: “dari keliling tadi itu bu”

P: “setelah itu bagaimana?”

SP2: “nilai x dimasukkan ke panjang sisi trus nyari luas taplak”

P :”Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

S2: “keliling persegi = keliling persegi panjang. $4 \times s = 2 \times (p+l)$, $4 \times (x+3) = 2(2x-3 + x+1)$, $4x + 12 = 2(3x - 2)$, $4x + 12 = 6x - 4$, $4x - 6x = -4 - 12$, $-2x = -16$, $x = -16 : -2 = 8$. Jadi nilainya $x = 8$ ”

P: “lalu apa langkah selanjutnya?”

SP2: “Sudah ketemu nilai x nya, masukkan ke sisinya. Sisi perseginya $(x + 3) = 8+3 = 11$, panjang persegi panjangnya $(2x - 3) = (2*8 - 3) = 16 - 3 = 13$ trus lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$. Terus nyari luas persegi. luas persegi kan sisi \times sisi. Jadi $11 \times 11 = 121$. Lalu mencari luas persegi panjang, rumusnya $p \times l = 13 \times 9 = 117$. Jadi taplak yang terluas adalah taplak milik Elsa ”

P:“untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SP2: “luas persegi = 121 cari sisinya dengan akar dari $121 = 11$, terus persegi panjang luasnya 117 dan panjangnya 13, cari lebarnya caranya luasnya dibagi panjang = $117 : 13 = 9$ cm. karna hasilnya sama berarti sudah benar.”

P: “selanjutnya untuk soal nomor 2.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SP2: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SP2: “Nizar mau membuat layang-layang, yang disiapkan 2 batang bambu, benang dan kertas wajit. Layang-layang yang mau dibuat nizar memiliki luas 300 cm^2 dengan panjang salah satu bambunya 24 cm dan panjang sisi terpanjang lainnya 20 cm“

P: “iya benar, terus yang ditanyakan apa?”

SP2: “yang ditanya panjang bambu yang lain atau diagonal satunya, panjang benang, sama sisa kertas wajit yang tidak dipakai”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SP2: “yang pertama mencari diagonal yang kedua dengan menggunakan rumus luas layang-layang. Lalu mencari sisi miringnya pake pythagoras”

P: “tau darimana kalau pakai rumus pythagoras?”

SP2: “digambar dulu bu. ini yang sisi miring kan belum diketahui. Kan bentuknya segitiga siku-siku jadi yaa pake rumus pythagoras”

P: ”setelah itu bagaimana?”

SP2: “setelah itu mencari keliling”

P: “Kenapa kok mencari keliling?”

SP2: “kan mencari panjang benang yang dibutuhkan”

P: “apa hubungannya panjang benang sama keliling layang-layang?”

SP2: “kan kalo keliling layang-layang semua panjang sisinya dijumlahkan semua, jadi otomatis kan jadi panjang benangnya. Jadi panjang benang = keliling”

P: “Lalu apa lagi langkah selanjutnya?”

SP2: “kemudian mencari luas kertas. Setelah ketemu luas kertasnya, dikurangi sama luas layang-layang jad ketemu sisa kertas wajitnya.”

P: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SP2: “yang pertama mencari diagonal kedua dengan menggunakan rumus luas layang-layang. Rumus luas layang-layang kan $\frac{d_1 \times d_2}{2}$, luasnya kan 300, jadi $300 = \frac{24 \times d_2}{2}$, $300 \times 2 = 24 \times d_2$, $600 = 24 \times d_2$, $d_2 = \frac{600}{24} = 25$. Jadi diagonal keduanya yaitu 25 cm. Lalu mencari panjang garis tengah itu bu menggunakan pythagoras seperti pada lembar jawaban itu dan hasilnya ketemu 16 cm. jadi panjang garis dari titik O kebawah ke titik D panjangnya 16 cm, sedangkan panjang titik O ke A yaitu $25 \text{ cm} - 16 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$. setelah itu mencari sisi miring atau sisi terpanjang yang lain menggunakan rumus pythagoras juga. Karna yang dicari adalah sisi miringnya, jadi setengah dari diagonal 1 yaitu 12 dikuadratkan ditambah garis OA yaitu 9 dikuadratkan juga, jadi $12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$, lalu 225 diakarkan hasilnya 15 cm. setelah ketemu semua sisinya, dicari kelilingnya yaitu dengan menjumlahkan panjang semua sisi-sisinya. Jadi $15 + 20 + 20 + 15 = 70 \text{ cm}$. Keliling layang-layang = panjang benang, jadi panjang benang yang dibutuhkan adalah 70 cm”

P: “lalu selanjutnya?”

SP2: “yang terakhir kan yang ditanyakan sisa kertas wajit yang tidak digunakan, jadi kita cari luas kertasnya dulu. Kertasnya kan ukurannya $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$, berarti bentuknya persegi karna panjang sisinya sama. Jadi luasnya sisi \times sisi = $30\text{ cm} \times 30\text{ cm} = 900\text{ cm}^2$. Luas layang-layangnya 300 cm^2 , jadi sisa kertasnya yaitu luas kertas dikurangi luas layang-layang = $900\text{ cm}^2 - 300\text{ cm}^2 = 600\text{ cm}^2$ ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SP2: “yang pertama kita cari luas layang-layang menggunakan rumus $\frac{d1 \times d2}{2}$, kan d1 sama d2 sudah diketahui jadi tinggal masukkan kerumus. Jadi luas layang-layang = $\frac{24 \times 25}{2} = 12 \times 25 = 300\text{ cm}^2$. Hasilnya sama dengan yang di soal, jadi jawaban benar. Yang selanjutnya mencari sisa kertasnya, yaitu luas kertas wajit dikurangi luas layang-layang = 600 , jadi $900 - 600 = 300$ ”

P: “yakin bener? Kan luas layang-layangnya 300 bukan 600, itu kok bisa $900 - 600 = 600$ itu yang pertama?”

SP2: “ooh iya bu, duh saya bingung bu waktu mengerjakan jadi salah tulis itu bu. Maksudnya itu luas kertas wajit dikurangi luas sisa kertas wajitnya jadi $900 - 600$ hasilnya sama dengan luas layang-layang 300 cm^2 .”

P: “Lalu untuk panjang benangnya gimana?”

SP2: “bingung bu mengujinya pake cara apa.”

6) Transkrip Data Hasil Wawancara SP3

Nama : Deli Annisa Virca

Kode Subjek: SP3

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 1”

SP3: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 1!”

SP3: “Elsa mempunyai taplak berbentuk persegi dan Dewi mempunyai taplak berbentuk persegi panjang. Sisinya sama-sama belum diketahui. Panjang sisi taplak elsa $(x + 3)$, panjang sisi taplak dewi untuk panjangnya $(2x - 3)$ dan lebarnya $(x + 1)$ ”

P: “iya bener, kemudian apa lagi?”

SP3: “yang ditanya taplak milik siapakah yang lebih luas?”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SP3: “yang pertama nyari panjang sisi taplaknya Elsa sama panjang sisi taplaknya Dewi”

P: “dari mana nyari panjang sisinya?”

SP3: “dari itu bu, keliling taplak elsa = keliling taplak dewi”

P: ”setelah itu bagaimana?”

SP3: “setelah itu ketemu nilai x trus dimasukin ke panjang sisi taplak elsa dan dewi trus dicari luas taplak keduanya”

P :”Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SP3: “karena keliling taplak elsa = keliling taplak dewi, masukkan rumusnya. Rumus keliling persegi $4 \times s =$. Untuk keliling taplak dewi $2 \times (p+l)$, $4 \times (x+3) = 2(2x-3 + x+1)$, $4x + 12 = 4x - 6 + 2x + 2$, $4x + 12 = 6x - 4$, $4x - 6x = -4 - 12$, $-2x = -16$, $x = -16 : -2 = 8$. Jadi nilainya $x = 8$ ”

P: “setelah dapat nilai x , apa langkah selanjutnya?”

SP3: “dimasukkan”

P: “dimasukkan kemana?”

SP3: “ke ini, ke panjang sisi yang belum diketahui. Panjang sisinya $(x + 3) = 8+3 = 11$. sisi persegi panjangnya, panjangnya $(2x - 3) = (2*8 - 3) = 16 - 3 = 13$. lebarnya $(x + 1) = 8 + 1 = 9$. Abis itu nyari luasnya. Rumus luas persegi kan sisi \times sisi = $11 \times 11 = 121$. Kalo mencari luas persegi panjang, rumusnya $p \times l = 13 \times 9 = 117$. Jadi yang lebih luas adalah taplak Elsa ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SP3: “luas perseginya kan 121. kita cari sisinya. Caranya yaitu akar dari $121 = 11$, hasilnya sama dengan yang diatas. Yang kedua, persegi panjang luasnya 117 dan lebarnya 9, cari panjangnya caranya luasnya dibagi lebar = $117 : 9 = 13$ cm. karna hasilnya sama juga berarti sudah benar.”

P: “baiklah selanjutnya soal nomor 2 yaa.”

P: “kamu baca dulu soalnya nomor 2”

SP3: (membaca soal)

P: “ceritakan kembali tentang soal nomor 2!”

SP3: “Nizar membuat sebuah layang-layang, yang diketahui panjang salah satu diagonal 24 cm, luas layang-layangnya itu 300 cm^2 . Terus ada kertas wajit yang luasnya itu $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$ ”

P: “yang diketahui itu saja? Tidak ada yang lain?”

SP3: “iya bu.”

P: “coba dibaca lagi soalnya”

SP3: “mmm, salah satu sisi terpanjang yang lain atau sisi miring panjangnya 20 cm”

P: “oke, terus yang ditanya apa saja?”

SP3: “yang ditanya yaitu diagonal yang lain, panjang benang, sama sisa kertas wajit”

P: “bagaimana rencana penyelesaian soal tersebut?”

SP3: “yang pertama nyari panjang diagonal 2”

P: “bagaimana caranya?”

SP3: “pake rumus layang-layang, rumus luas layang-layang yaitu $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$ ”

P: “setelah itu bagaimana?”

SP3: “itu, nyari sisi miring yang atas. Kan yang bawah udah ketemu”

P: “tau darimana kalo itu sisi miring yang atas?”

SP3: “yaa coba-coba saja bu, kan itu panjangnya 20 cm dimisalkan aja kalo itu sisi miringnya yang bawah trus digambar”

P: “lalu bagaimana selanjutnya?”

SP3: “setelah sisi miring yang atas ditemukan, dicari keliling layang-layang. Kan keliling layang-layang sama dengan panjang benang. Kemudian mencari sisa kertas wajitnya. Caranya yaitu luas kertas dikurangi luas layang-layang”

P: “Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut?”

SP3: “yang pertama mencari diagonal kedua dengan menggunakan rumus luas layang-layang. Rumus luas layang-layang kan $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$, luasnya kan 300, jadi $300 = \frac{1}{2} \times 24 \times d2$, $300 = 12 \times d2$, $d2 = \frac{300}{12} = 25$. Jadi diagonal keduanya yaitu 25 cm. Lalu mencari sisi miring yang atas pake rumus pythagoras. Karna harus tau panjang separuh diagonal tengahnya dulu jadi nyari itu dulu pake rumus pythagoras juga seperti di lembar jawaban dan hasilnya ketemu 116 cm untuk garis OD, sedangkan garis OA panjangnya yaitu $25 \text{ cm} - 16 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$. setelah itu mencari sisi miring atas, jadi setengah dari diagonal 1

dikuadratkan ditambah garis OA dikuadratkan juga, jadi $12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$, lalu 225 diakarkan hasilnya 15 cm. setelah ketemu semua sisinya, dicari panjang benang. Benangnya layang-layang kan cuma di pinggir-pinggirnya Jadi $15 + 20 + 20 + 15 = 70$ cm. jadi panjang benang yang dibutuhkan adalah 70 cm”

P: “lalu selanjutnya?”

SP3: “yang terakhir kan luas kertas wajitnya 900 cm^2 . Luas layang-layangnya 300 cm^2 , jadi sisa kertasnya yaitu luas kertas dikurangi luas layang-layang $= 900 \text{ cm}^2 - 300 \text{ cm}^2 = 600 \text{ cm}^2$ ”

P: “untuk menguji kembali jawaban kamu, langkah apa yang kamu lakukan?”

SP3: “yang pertama kita cari luas layang-layang menggunakan rumus $\frac{d1 \times d2}{2}$, d1 sama d2 sudah diketahui tinggal masukkan kerumus. luas layang-layang $= \frac{24 \times 25}{2} = 12 \times 25 = 300 \text{ cm}^2$. selanjutnya mencari luas layang-layang dari luas kertas dan sisa kertasnya. Luas kertas wajit dikurangi luas layang-layang kan sama dengan sisa kertas wajit. Jadi untuk mencari luas layang-layangnya yaitu luas kertas wajit dikurangi sisa kertas wajit sama dengan $900 - 600 = 300$ ”

P: “Lalu untuk panjang benangnya bagaimana?”

SP3: “nah itu bu, saya gatau mau pakai cara apa, bingung.”

Lampiran K



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

23 MAY 2017

Nomor 3:7 19/UN25.1.5/LT/2017
Lampiran :-
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP Nurul Islam Jember
Jember

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

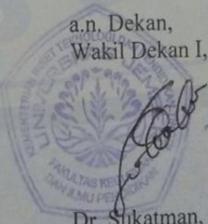
Nama : Fajrin Abidiyah Irvani
NIM : 120210101130
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Profil Berpikir Kreatif Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat”, di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

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


Lampiran L



**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP NURIS JEMBER**
(Terakreditasi " A ")
NSS : 204 052 403 156 NPSN : 20523914
Jl. Pangandaran 48 Antirogo - Sumbersari - Jember 68125 Telp. 0331 324946
Email : nurissmp@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 1910/SMP. Ni - Jbr / O / V / 2017

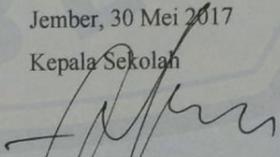
Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **H.Rahmatulloh Rijal, S.Sos**
NIP : -
Jabatan : Kepala SMP Nuris Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : Fajrin Abidiah Irvani
NIM : 120210101130
Prodi : Pendidikan Matematika

Dalam rangka penyelesaian penelitian berjudul : "Profil Berfikir Kreatif Siswa Laki-Laki Dan Perempuan Kelas VIII C SMP Nuris Jember Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Segiempat". Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMP NURIS Jember.
Demikian surat keterangan ini di buat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 30 Mei 2017
Kepala Sekolah

H. Rahmatulloh Rijal, S.Sos
NIP: -