



**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH SEGITIGA DAN SEGIEMPAT  
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER DAN  
KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dyah Istamara**

**NIM 150210101105**

**Dosen Pembimbing I : Dr. Susanto, M.Pd.**  
**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.**  
**Dosen Penguji I : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.**  
**Dosen Penguji II : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.**

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

**2019**



**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH SEGITIGA DAN SEGIEMPAT  
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER DAN  
KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Dyah Istamara**

**NIM 150210101105**

**Dosen Pembimbing I : Dr. Susanto, M. Pd.**

**Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.**

**Dosen Penguji I : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.**

**Dosen Penguji II : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.**

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

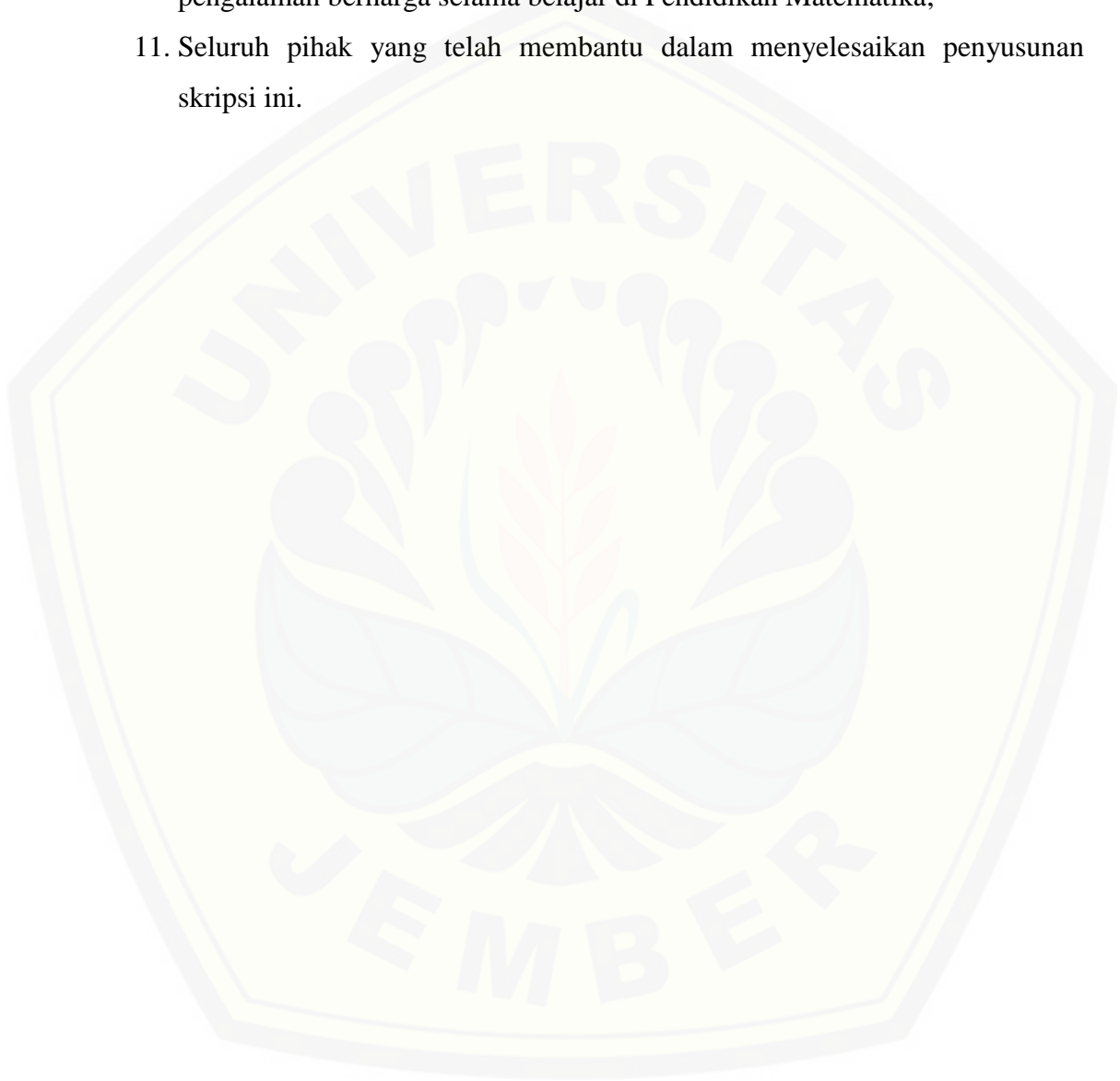
**2019**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Hidajat dan Ibu Indiasih, terima kasih atas kesabaran, semangat, dukungan, dan do'a yang selalu dipanjatkan untuk kebaikan saya sedari kecil hingga sekarang;
2. Kakakku dan Adekku tercinta, Mas Eko Indra Hidayat, Mbak Fita Indrayati, Devania Khanza Elnada, Mbak Tutik Nur Hidayah, dan Mas Deny Yoga Kusuma terimakasih atas dukungan dan do'a selama ini
3. Seluruh anggota keluarga Ayah dan Ibu (Mbah Sri, Pak Mamad, Mi Wati, Mi Sumik, Mbah Tin, Om Bambang, Tante Uul, Om Rudi, Tante Yuyun, Mbak Ika, Nadin, Tiwi, Romeo, dan Zahra) yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a;
4. Bapak dan Ibu Guru saya sejak Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu, semangat, bimbingan, dan kasih sayang;
5. Sahabat kecil saya, Siti Iklimatul Fatimah, yang telah bersedia menjadi tempat berbagi dan terimakasih juga untuk semangat dan dukungan dari sejak zaman sekolah hingga sekarang.
6. Sahabat saya Enifadyra ( Endang, Iik, Nana, Icong) terimakasih telah menjadi bagian dari keluarga kedua saya dari zaman putih biru hingga sekarang, terimakasih untuk setiap dukungan, semangat, dan do'a.
7. Sahabat saya "Ter Ter Ter" (Anton, Memed) terimakasih untuk setiap bantuan dari putih abu-abu hingga selama Jember, terimakasih juga untuk setiap dukungan dan do'a;
8. Sahabat seperjuangan (Agustin, Sofi, Nihassuna, Muya, Sunnatun, Ninda, Arifatul, Ashfina, Rizkhy, dan Putri) dan Sahabat seperjuangan "Cantiks" (Dinar, Adhila, Nisyak, Silva dan Nindya) yang telah bersedia menjadi keluarga kedua saya selama menuntut ilmu di sini;

9. Sahabat-sahabat saya di rumah (Pepen, Faisal Fiqi, Yuli, dan Sofyan) terimakasih sudah menjadi teman berbagi cerita, memberikan dukungan, semangat, dan do'a ;
10. Keluarga besar Logaritma dan MSC yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman berharga selama belajar di Pendidikan Matematika;
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.



**HALAMAN MOTTO**

*Learn from yesterday, life for today, and hope for tomorrow*

(Albert Einstein)



**HALAMAN PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Dyah Istamara

NIM : 150210101105

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan, saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 03 Desember 2019

Yang menyatakan,

Dyah Istamara

NIM. 150210101105

**HALAMAN SKRIPSI**

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DITINJAU  
DARI PERBEDAAN GENDER DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**

Oleh

Dyah Istamara

NIM 150210101105

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Susanto, M. Pd.

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



**HALAMAN PENGAJUAN**

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH SEGITIGA DAN SEGIEMPAT  
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER DAN  
KEMAMPUAN DASAR MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Nama : Dyah Istamara  
NIM : 150210101105  
Tempat, Tanggal Lahir : Probolinggo, 04 April 1997  
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Dr. Susanto, M.Pd.**

NIP. 19630616 198802 1 001

**Prof. Dr Sunardi, M.Pd.**

NIP. 19540501 198303 1 005



**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika” karya Dyah Istamara telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

**Dr. Susanto, M.Pd.**

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.**

NIP. 19630616 198802 1 001

NIP. 19540501 198303 1 005

Anggota I

Anggota II,

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

**Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd**

NIP. 19700307 199512 2 001

NIP. 760014637

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

## RINGKASAN

**Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika;** Dyah Istamara; 150210101105; 2019; 122 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika memuat materi yang saling berhubungan satu sama lainnya. Kemampuan koneksi antara materi satu dengan materi lain sangat dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam matematika. Hal tersebut bertujuan agar siswa mampu berpikir kreatif, kritis, logis, serta mampu mengaitkan permasalahan matematika yang dihadapinya. Tujuan pembelajaran matematika dalam Standar Isi dan standar pembelajaran dari NCTM adalah untuk menguasai dan mengembangkan salah satu kemampuan matematis yaitu kemampuan koneksi matematis. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, kita harus memperhatikan faktor internal dan faktor eksternal pada siswa. Pada umumnya kemampuan penalaran anak laki-laki dan perempuan berkembang dengan kecepatan yang berbeda atau bervariasi. Perbedaan gender tersebut menyebabkan siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Seorang siswa perlu kemampuan dasar yang baik agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Kemampuan dasar itu merupakan bentuk dasar pengetahuan matematika yang akan digunakan oleh siswa untuk mengerti dan menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat yang lebih sulit, oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika”.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat yang ditinjau dari perbedaan gender dan kemampuan dasar matematika. Menurut Coxford (dalam Mandur dkk, 2013), kemampuan koneksi matematis adalah

kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika. Amir (2013) mengatakan bahwa berdasarkan penelitian psikologis menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa dari aspek gender. Perbedaannya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal, dalam hal ini kemampuan penyelesaian soal spatial. Dengan demikian terdapat keragaman pandangan tentang kemampuan dan kecemasan matematika siswa dari aspek gender. Selain perbedaan gender, kemampuan koneksi matematis siswa juga dipengaruhi oleh kemampuan dasar. Kemampuan dasar matematika sendiri adalah kemampuan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dengan cara menganalisis dengan menggunakan logika dan penalaran. Pengukuran kemampuan matematika ini, secara komprehensif bisa dilakukan dengan menyelenggarakan Ujian Nasional Matematika, yang mana validitas dan reliabilitasnya sudah terjamin karena diselenggarakan oleh pihak yang berkompeten dan mendapat legitimasi yang jelas dari negara (Mardiyanti, 2007).

Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika tinggi atau  $S_1$  mampu memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis dan mampu menyelesaikan permasalahan sangat baik dengan skor akhir 100, skor tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Selanjutnya, siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika sedang atau  $S_3$  mampu memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika.  $S_3$  mampu menyelesaikan permasalahan cukup baik dengan skor akhir 65, skor tersebut termasuk dalam kategori sedang. Kemudian siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah atau  $S_5$  ternyata mampu memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika.  $S_5$  mampu menyelesaikan

permasalahan cukup baik dan skor akhir 37,22, skor tersebut juga termasuk dalam kategor sedang.

Siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika tinggi atau  $S_2$  mampu memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis dan mampu menyelesaikan permasalahan sangat baik dengan skor akhir 100, skor tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Selanjutnya, siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika sedang atau  $S_4$  mampu memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika.  $S_4$  mampu menyelesaikan permasalahan cukup baik dengan skor akhir 60, skor tersebut termasuk dalam kategori sedang. Kemudian siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah atau  $S_6$  tidak memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis dan tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan skor akhir 30, skor tersebut termasuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa bahwa siswa laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika tinggi mampu memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis, siswa laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika sedang mampu memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika, kemudian siswa laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah memiliki kemampuan koneksi matematis yang berbeda. Siswa laki-laki dengan kemampuan dasar matematika rendah ternyata mampu memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika, sedangkan siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis.

## PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini;
6. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. SMP Negeri 2 Kraksaan yang telah memberikan izin dan membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kritik dan saran dari semua pihak diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca

Jember, 03 Desember 2019

Penulis



**DAFTAR ISI**

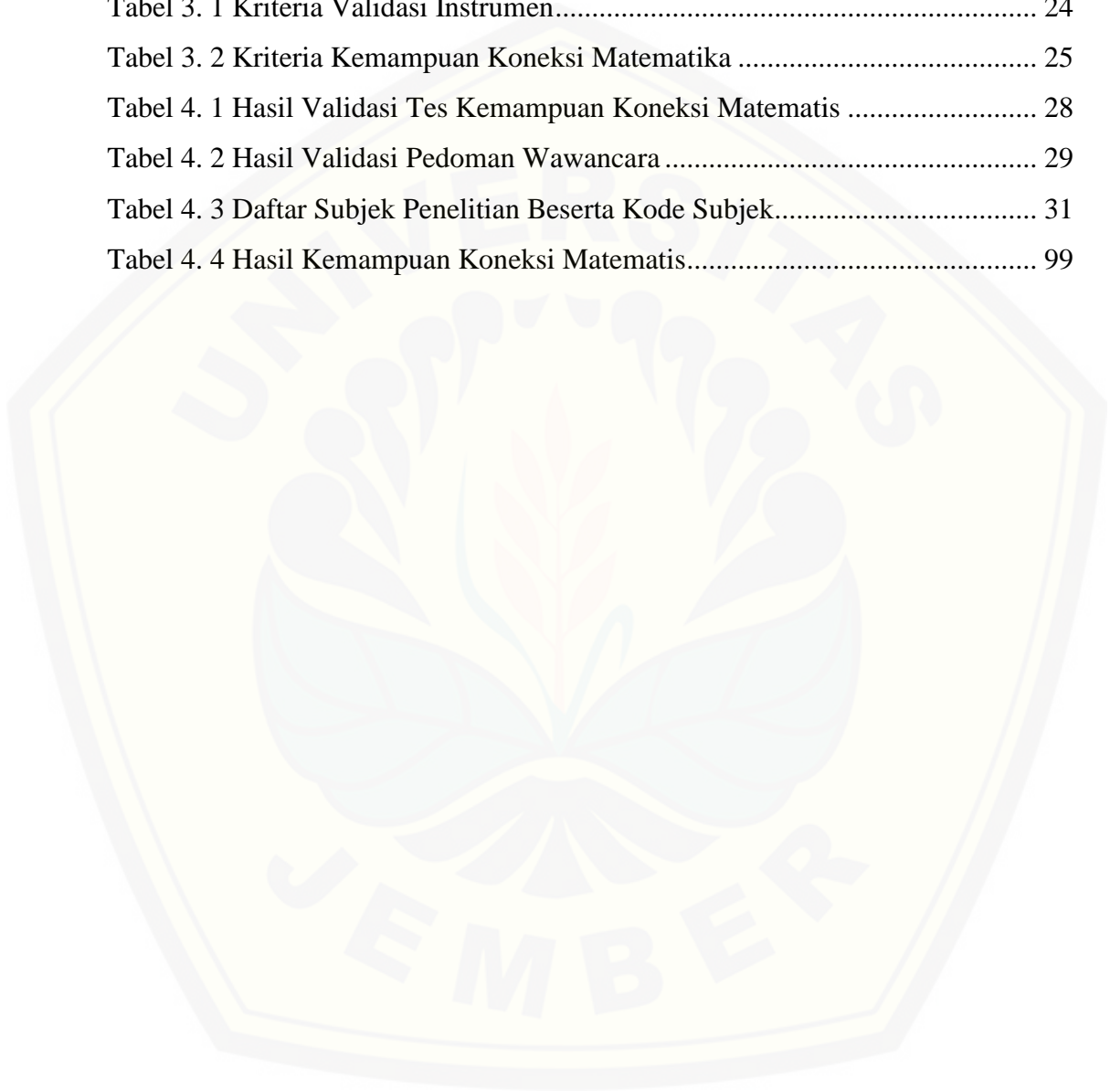
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3Tujuan Penelitain .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Matematika .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Kemampuan Koneksi Matematis.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3Materi Segitiga dan Segiempat.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Perbedaan Gender .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5Kemampuan Dasar Matematika.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 Penelitian Relevan .....</b>	<b>16</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1Jenis Penelitian .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2Daerah dan Subjek Penelitian.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3Definisi Operasional .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4Instrumen Penelitian .....</b>	<b>20</b>

3.5	Prosedur Penelitian .....	21
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	22
3.7	Metode Analisis Data .....	23
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1	Pelaksanaan Penelitian.....	27
4.2	Hasil Penelitian .....	27
4.2.1	Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	27
4.2.2	Hasil Uji Validasi Pedoman Wawancara .....	29
4.2.3	Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	31
4.2.4	Hasil Analisis Data .....	31
4.2.5	Kemampuan Koneksi Matematis Tinggi.....	32
4.2.6	Kemampuan Koneksi Matematis Sedang .....	54
4.2.7	Kemampuan Koneksi Matematis Rendah .....	76
4.3	Pembahasan .....	99
<b>BAB 5.</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>116</b>
5.1	Kesimpulan.....	116
5.2	Saran .....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>118</b>
<b>LAMPIRAN</b>		



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis .....	11
Tabel 2. 2 Kategori Tingkat Kemampuan Dasar Matematika .....	16
Tabel 3. 1 Kriteria Validasi Instrumen.....	24
Tabel 3. 2 Kriteria Kemampuan Koneksi Matematika .....	25
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	28
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	29
Tabel 4. 3 Daftar Subjek Penelitian Beserta Kode Subjek.....	31
Tabel 4. 4 Hasil Kemampuan Koneksi Matematis.....	99



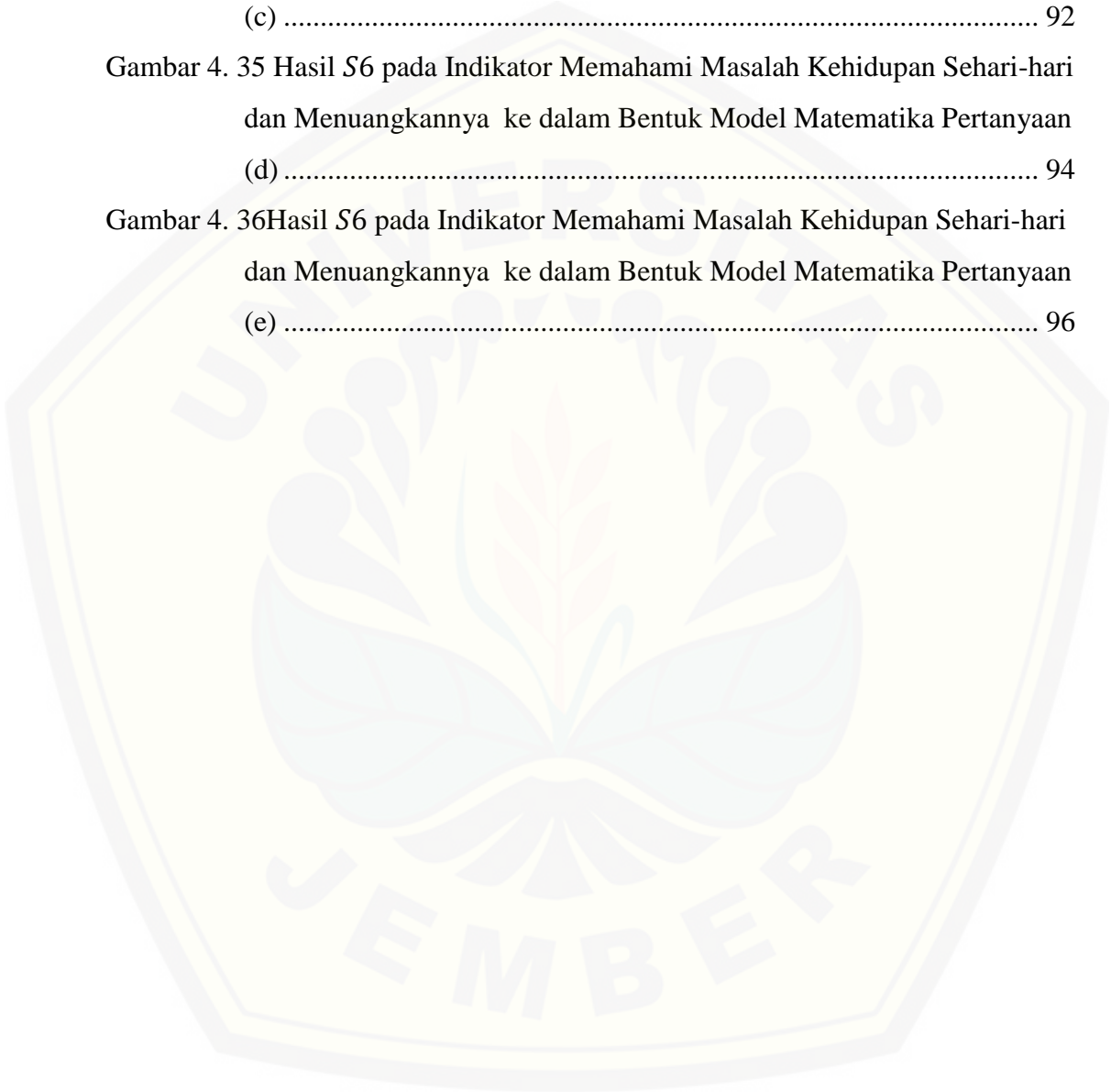
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Segitiga.....	12
Gambar 2. 2 Persegi Panjang .....	13
Gambar 2. 3 Persegi panjang ABCD dengan luas 28 satuan .....	13
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Hasil S1 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi dasar Jawaban Pertanyaan (a).....	32
Gambar 4. 2 Hasil S1 pada Indikator Menuliskan Hubungan antar Objek dengan Konsep Matematika Pertanyaan (a).....	33
Gambar 4. 3 Hasil S1 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (b).....	34
Gambar 4. 4 Hasil S1 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c).....	36
Gambar 4. 5 Hasil S1 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d).....	38
Gambar 4. 6 Hasil S1 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	40
Gambar 4. 7 Hasil S1 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi dasar Jawaban Pertanyaan (a).....	43
Gambar 4. 8 Hasil S2 pada Indikator Menuliskan Hubungan antar Objek dengan Konsep Matematika Pertanyaan (a).....	44
Gambar 4. 9 Hasil S2 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (b).....	45

Gambar 4. 10 Hasil S2 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c) .....	47
Gambar 4. 11 Hasil S2 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d) .....	49
Gambar 4. 12 Hasil S2 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	51
Gambar 4. 13 Hasil S3 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi Dasar Jawaban Pertanyaan (a) .....	54
Gambar 4. 14 Hasil S3 pada Indikator Menuliskan Hubungan antar Objek dengan Konsep Matematika Pertanyaan (a) .....	55
Gambar 4. 15 Hasil S3 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (b) .....	56
Gambar 4. 16 Hasil S3 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c) .....	58
Gambar 4. 17 Hasil S3 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d) .....	60
Gambar 4. 18 Hasil S3 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	62
Gambar 4. 19 Hasil S4 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi dasar Jawaban Pertanyaan (a) .....	65
Gambar 4. 20 Hasil S4 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi dasar Jawaban Pertanyaan (a) .....	66

Gambar 4. 21 Hasil S4 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (b) .....	67
Gambar 4. 22 Hasil S4 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c) .....	69
Gambar 4. 23 Hasil S4 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d) .....	71
Gambar 4. 24 Hasil S4 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menungkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	73
Gambar 4. 25 Hasil S5 Pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi Dasar Jawaban Pertanyaan (a) .....	77
Gambar 4. 26 Hasil S5 pada Indikator Menuliskan Hubungan antar Objek dengan Konsep Matematika Pertanyaan (a) .....	78
Gambar 4. 27 Hasil S5 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Meuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (b) .....	79
Gambar 4. 28 Hasil S5 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c) .....	81
Gambar 4. 29 Hasil S5 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d).....	83
Gambar 4. 30 Hasil S5 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	85
Gambar 4. 31 Hasil S6 pada Indikator Menuliskan Konsep Matematika yang Menjadi Dasar Jawaban Pertanyaan (a) .....	88
Gambar 4. 32 Hasil S6 pada Indikator Menuliskan Hubungan antar Objek dengan Konsep Matematika Pertanyaan (a) .....	89

Gambar 4. 33 Hasil S6 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika.....	90
Gambar 4. 34 Hasil S6 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (c) .....	92
Gambar 4. 35 Hasil S6 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (d) .....	94
Gambar 4. 36 Hasil S6 pada Indikator Memahami Masalah Kehidupan Sehari-hari dan Menuangkannya ke dalam Bentuk Model Matematika Pertanyaan (e) .....	96



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	122
Lampiran 2.. Kisi-kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	123
Lampiran 3. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	124
Lampiran 4. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	126
Lampiran 5. Kriteria Jawaban Soal Tes .....	127
Lampiran 6. Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis Siswa .....	131
Lampiran 7. Kriteria Kemampuan Dasar Matematika.....	132
Lampiran 8 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	133
Lampiran 9. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	134
Lampiran 10. Lembar Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	146
Lampiran 11. Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	150
Lampiran 12. Analisis Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	158
Lampiran 13. Pedoman Wawancara .....	157
Lampiran 14. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	159
Lampiran 15. Transkripsi Data Wawancara.....	161
Lampiran 16. Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	184
Lampiran 17. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	192
Lampiran 18. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	191
Lampiran 19. Surat Keterangan Izin Penelitian .....	192
Lampiran 20. Lembar Revisi Skripsi .....	193



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Era globalisasi tampaknya telah menjadi bagian dari kehidupan kita, era ini menyebabkan perubahan dan tantangan yang sangat kompleks. Persaingan pada era globalisasi terjadi secara bebas. Indonesia sendiri merupakan negara yang berkembang, namun harus mampu bersaing dengan negara lain. Salah satu cara agar kita mampu bersaing dengan negara lain yaitu melalui pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu hal penting, terutama bagi negara yang berkembang. Pendidikan juga merupakan suatu tolak ukur bagi kemajuan negara. Suatu negara dikatakan mengalami kemajuan apabila sumber daya manusianya berkualitas. Sumber daya manusia dikatakan baik apabila pendidikannya juga baik. Pendidikan juga merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan negara dikarenakan dapat mencetak sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas.

Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dalam pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pendidikan, antara lain guru, siswa, lingkungan sekolah, kurikulum, serta sarana dan prasarana. Sekolah merupakan salah satu bentuk nyata dari pendidikan.

Pendidikan di sekolah dapat melatih siswa untuk menghadapi berbagai macam persoalan dengan melibatkan wawasan, kreativitas, pola pikir dalam memecahkan masalah, serta komunikasi dan kerja sama antar siswa. Banyaknya permasalahan yang timbul mengharuskan siswa untuk lebih memaksimalkan kompetensi dan daya pikir mereka. Oleh karena itu diperlukan suatu bidang dalam pendidikan yang menunjang perkembangan daya pikir tersebut yaitu matematika.



Masykur dan Halim (dalam Frastica, 2013), menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Selain itu, matematika juga memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan yaitu untuk mengembangkan daya pikir manusia. Suherman mengatakan (dalam Muarifah, 2016) matematika terbagi ke dalam 3 bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Usiskin yang dikutip oleh Muarifah (2016) menyatakan bahwa geometri adalah (1) cabang matematika yang mempelajari pola-pola visual; (2) cabang matematika yang menghubungkan dunia fisik atau dunia nyata; (3) suatu penyajian fenomena yang tidak tampak atau tidak bersifat fisik, dan (4) suatu contoh sistem. Geometri juga merupakan ilmu yang mempelajari tentang geometris, misalkan seperti segitiga, segiempat, lingkaran, bola, prisma, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini materi yang digunakan yaitu segitiga dan segiempat, alasan memilih materi ini karena siswa kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah berbentuk soal cerita pada materi segitiga dan segiempat.

Matematika memuat materi yang saling berhubungan satu sama lainnya. Kemampuan koneksi antara materi satu dengan materi lain sangat dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam matematika. Mata pelajaran matematika sudah diberikan kepada siswa di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal tersebut bertujuan agar siswa mampu berpikir kreatif, kritis, logis, serta mampu mengaitkan permasalahan matematika yang dihadapinya.

Salah satu indikator penting dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu tinggi rendahnya kemampuan siswa dalam mengkoneksikan masalah-masalah matematika, terutama di sekolah menengah pertama. Tujuan pembelajaran matematika dalam Standar Isi dan standar pembelajaran dari NCTM adalah untuk menguasai dan mengembangkan salah satu kemampuan matematis yaitu kemampuan koneksi matematis. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, kita harus memperhatikan faktor internal dan faktor eksternal pada siswa. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa merupakan faktor internal, sebagai contoh yaitu intelektual, sedangkan faktor yang berasal dari luar yaitu faktor eksternal, sebagai contoh yaitu pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas.

Seorang guru dalam pembelajaran matematika di kelas juga perlu memperhatikan kemampuan siswa berdasarkan gender. Sebagai contoh dewasa ini seorang guru memberikan perlakuan yang sama kepada siswa, baik kepada siswa laki-laki maupun kepada siswa perempuan dengan azas kesetaraan gender. Kesetaraan gender pada pembelajaran sangatlah penting. Pada umumnya kemampuan penalaran anak laki-laki dan perempuan berkembang dengan kecepatan yang berbeda atau bervariasi. Perbedaan gender tersebut menyebabkan dan memengaruhi perbedaan fisiologi psikologis dalam belajar, selain itu perbedaan gender juga menyebabkan siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Menurut pendapat Keitel (dalam Amir, 2013) *“Gender, social, and cultural dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education,...”*. Berdasarkan pendapat Keitel di atas, gender, sosial dan budaya berpengaruh pada pembelajaran Matematika.

Pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh gender, tetapi juga ada faktor lain. Pembelajaran matematika yaitu suatu proses belajar tentang bagaimana siswa dalam mengatasi suatu masalah serta bentuk soal yang dikerjakan menggunakan rumus sesuai dengan masalah tersebut. Penggunaan rumus belum tentu dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi oleh siswa. Seorang siswa perlu pengalaman dan penalaran yang baik agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Pengalaman yang dimaksud yaitu suatu kemampuan dasar siswa yang didapat dari hasil belajar peserta didik sebelumnya. Kemampuan dasar itu merupakan bentuk dasar pengetahuan matematika yang akan digunakan oleh siswa untuk mengerti materi selanjutnya dan menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat yang lebih sulit. Berdasarkan penjelasan sebelumnya yaitu materi dalam matematika saling berhubungan satu sama lainnya maka perlu penguasaan atau kemampuan tingkat dasar untuk memahami tingkat selanjutnya.

Kemampuan dasar matematika sangat penting untuk memudahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu siswa diharapkan dapat mengasah kemampuan dasar mereka karena dipastikan setiap materi dalam matematika yang

telah dipelajari akan berhubungan dengan materi selanjutnya. Matematika tersusun dari materi tingkat mudah hingga sulit. Tidak jarang peserta didik yang pandai matematika di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan dasar peserta didik yang dimiliki pada tingkat sekolah sebelum jenjang sekarang.

Untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan menyelesaikan masalah, siswa dapat mengembangkan dan membangun ide-ide mereka, konsep-konsep, serta teorema-teorema dalam matematika yang telah dipelajarinya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari perbedaan kemampuan dasar matematika ?
- 2) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari perbedaan kemampuan dasar matematika ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

- 1) kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari perbedaan kemampuan dasar matematika.
- 2) kemampuan koneksi matematis siswi SMP perempuan dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari perbedaan kemampuan dasar matematika.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat antara lain :

- 1) Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan serta menambah semangat belajar siswa
- 2) Bagi guru, dapat mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat
- 3) Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan
- 4) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan referensi untuk mengembangkan penelitian yang terkait dengan kemampuan koneksi matematis

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Jadi, suatu hal yang penting dari belajar adalah kegiatan yang disengaja atau direncanakan oleh seseorang dalam bentuk suatu aktivitas tertentu. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan, baik pada aspek-aspek jasmaniah maupun aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Belajar juga merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini dapat berupa manusia atau objek-objek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya yang menimbulkan perhatian kembali bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi (Annurrahman, 2016:36).

Menurut Sudjana (dalam Jihad dan Haris, 2012) belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keretampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu. Jadi, belajar adalah suatu interaksi individu dengan lingkungannya yang dilakukan dengan sengaja atau disadari dan interaksi tersebut juga memungkinkan terjadinya perubahan pada diri individu untuk memperoleh pengalaman atau pengetahuan.

Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* mendefinisikan kata “pembelajaran” berasal dari kata “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut), sedangkan “pembelajaran” berarti proses atau perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup itu belajar. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut, meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan media, metode, strategi, dan



pendekatan apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2017). Menurut Warsita (dalam Rusman, 2017) pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat siswa belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan siswa. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Jadi pembelajaran adalah suatu sistem atau proses interaksi antara guru dan siswa, sistem tersebut terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan bertujuan menciptakan suatu kondisi tertentu yang disebut kegiatan belajar.

Menurut Hudojo (dalam Amir, 2013) matematika adalah ilmu yang abstrak, kasat mata atau tidak dapat dilihat langsung oleh mata manusia, akan tetapi matematika dapat dipahami berdasarkan simbol yang sudah disepakati sebelumnya, seperti “nol” digunakan simbol 0, “satu” digunakan simbol 1, “dua” digunakan simbol 2, dst. Secara singkat Hudojo mengatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, yang artinya bahwa materi matematika tersusun menurut urutan-urutan dari yang terendah sampai tertinggi dan didasarkan pada kebenaran-kebenaran yang sudah terbukti benar.

Soedjadi (2000) berpendapat ada beberapa pengertian atau definisi tentang matematika, yaitu :

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang kuat.

Menurut Hamzah (dalam Fitri dkk, 2014) pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dari hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya ketika membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan penjelasan di atas pembelajaran matematika adalah suatu usaha yang dilakukan oleh guru terhadap siswa untuk menciptakan suatu kondisi tertentu yang menjadikan siswa belajar mengenai bilangan dan kalkulasi, penalaran logik, fakta-fakta kuantitatif, permasalahan ruang dan bentuk, serta struktur-struktur logik dan aturan-aturan yang kuat dengan tujuan siswa mampu menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran. Setelah siswa melalui proses pembelajaran, siswa akan mengalami perubahan pemahaman, sikap dan tingkah laku, keretampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu terutama perubahan pengetahuan matematika.

## **2.2 Kemampuan Koneksi Matematis**

NCTM menyatakan (dalam Sugiman, 2008) bahwa matematika bukan kumpulan dari topik dan kemampuan yang terpisah-pisah, walaupun dalam kenyataannya pelajaran matematika sering dibagi dan diajarkan dalam beberapa cabang. Matematika merupakan ilmu yang terintegrasi. Memandang matematika secara keseluruhan sangat penting dalam belajar dan berfikir tentang koneksi diantara topik-topik dalam matematika. Kaidah koneksi dari Bruner dan Kenney (dalam Sugiman, 2008) menyebutkan bahwa setiap konsep, prinsip, dan keterampilan dalam matematika dikoneksikan dengan konsep, prinsip, dan keterampilan lainnya.

Menurut Coxford (dalam Mandur dkk, 2013), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika. Sumarno mengatakan (dalam Bastian, 2017) bahwa koneksi matematis merupakan proses yang meliputi: 1) mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur, 2) memahami hubungan antar topik matematika, 3) menggunakan



matematika dalam bidang studi ilmu lain atau kehidupan sehari-hari, 4) mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dan 5) menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik lain. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000).

*National Council of Teacher of Mathematics* (2000) mengungkapkan terdapat beberapa indikator dari koneksi matematis, yaitu :

a. Mengenal dan menggunakan koneksi antar ide-ide matematika

Pada tahap ini, siswa dapat mengkoneksikan serta menggunakan konsep-konsep matematika yang telah mereka pelajari dengan konsep-konsep baru yang akan mereka pelajari selanjutnya. Siswa dapat memperluas ide-ide mereka dengan menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya yang telah mereka pelajari.

Pada tahap mengenal ide-ide matematika, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam penyelesaian soal. Kemudian, siswa dapat menggunakan gagasan untuk membuat model matematika dan menjadikannya acuan untuk menjawab soal .

b. Memahami bagaimana ide-ide dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan yang padu atau utuh

Pada tahap ini, siswa dapat meningkatkan pemahamannya tentang konsep-konsep matematika yang memiliki keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya.

c. Mengenal dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika.

Pada tahap ini, siswa menghubungkan antara permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Siswa membuat model matematika dari permasalahan yang dihadapi juga dapat menerapkan konteks-konteks di luar matematika.

Kemampuan mengkoneksikan antar konsep dalam matematika serta menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari merupakan kemampuan siswa yang sangat penting, karena keterkaitan antara permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari membantu siswa lebih memahami

tentang topik yang ada di dalam matematika dan membuat model matematika dari permasalahan yang dalam kehidupan siswa sehari-hari, sehingga menambah pengetahuan peserta didik tentang kegunaan matematika.

Menurut NCTM (dalam Supriyadi, 2017), ada dua tipe umum koneksi matematis, yaitu *modeling connection* dan *mathematical connections*. *Modelling connection* merupakan hubungan antara situasi masalah yang muncul di dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain dengan cara representasi matematisnya, sedangkan *mathematical connections* adalah hubungan antara dua representasi yang ekuivalen, dan antara proses penyelesaian dari masing-masing representasi. Koneksi dalam matematika merupakan hubungan dari ide-ide atau gagasan yang digunakan untuk merumuskan dan menguji topik-topik matematika secara deduktif.

NCTM (2000) juga menyatakan bahwa program pembelajaran TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk :

- 1) mengenali dan menggunakan koneksi antar ide-ide matematika
- 2) memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan yang utuh.
- 3) mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika.

Berdasarkan kajian teori di atas, koneksi matematis diartikan sebagai kemampuan siswa mengenali, memahami dan menggunakan aspek-aspek berikut :

- a) koneksi dalam matematika  
koneksi dalam matematika adalah mengaitkan antarkonsep dalam satu topik yang sama
- b) koneksi antartopik dalam matematika  
koneksi antar topik dalam matematika adalah mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya,
- c) koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.  
koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Indikator koneksi matematika dari 3 aspek di atas disajikan dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

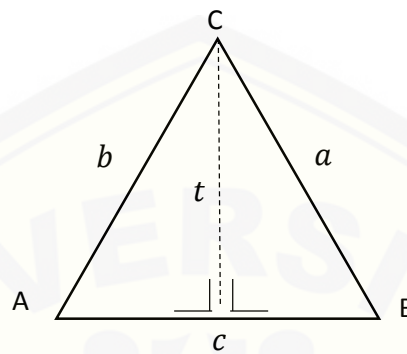
No.	Aspek	Indikator Koneksi Matematis
1.	Aspek koneksi dalam matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mampu menerapkan kembali konsep segitiga dan segiempat dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan tepat</li> <li>• siswa mampu menerapkan prosedur matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan tepat</li> </ul>
2.	Aspek koneksi antar topik matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menerapkan konsep dari topik matematika lain (di luar materi segitiga dan segiempat) yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada materi segitiga dan segiempat</li> <li>• siswa dapat menerapkan prosedur dari topik matematika lain (di luar materi segitiga dan segiempat) yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada materi segitiga dan segiempat</li> </ul>
3.	Aspek koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi segitiga dan segiempat dengan tepat</li> <li>• siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi segitiga dan segiempat dengan tepat</li> </ul>

Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menghubungkan materi matematika yang sedang dipelajari dengan materi yang telah dipelajari, dengan materi di luar matematika, serta dengan kehidupan sehari-hari. Pada penelitian ini, indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang digunakan memodifikasi dari indikator NCTM, indikator pertama yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban, indikator kedua yaitu menuliskan hubungan antar objek dengan konsep

matematika, dan indikator ketiga yaitu memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika.

### 2.3 Materi Segitiga dan Segiempat

#### a. Segitiga



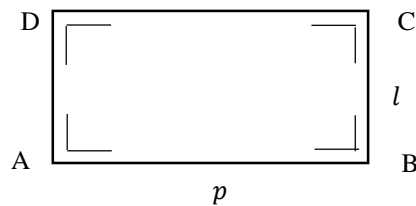
Gambar 2. 1 Segitiga

Poligon merupakan bangun datar tertutup yang dibatasi oleh sisi-sisi yang berupa ruas garis-ruas garis. Segitiga merupakan poligon yang mempunyai tiga sisi. Titik Sudut (verteks) merupakan titik di dimana dua diantara sisi-sisi segitiga tersebut bertemu (Djadir dkk, 2017). Pada Gambar 2.1 menunjukkan segitiga ABC dengan A, B dan C merupakan titik sudut dan ruas garis  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ , dan  $\overline{AC}$  merupakan sisi-sisi dari segitiga ABC. Keliling suatu segitiga yaitu  $K = a + b + c$ , dengan  $a = \overline{BC}$ ,  $b = \overline{AC}$  dan  $c = \overline{AB}$  (Djadir, 2017). Secara umum luas segitiga dengan panjang alas  $\overline{AB}$  dan tinggi  $t$  adalah sebagai berikut (Nuharini & Wahyuni, 2008) :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{panjang alas} \times t$$

#### b. Segiempat

Segiempat merupakan poligon yang memiliki 4 buah sisi dan 4 buah titik sudut. Persegi panjang merupakan bangun datar segiempat dengan keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku.

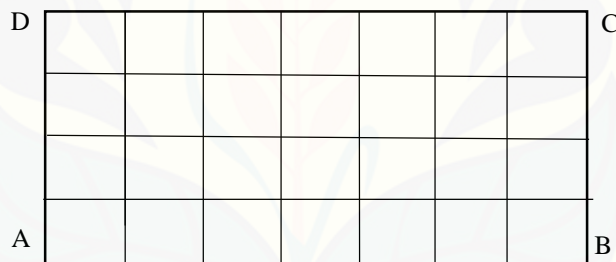


Gambar 2. 2 Persegi Panjang

Pada Gambar 2.2 menunjukkan bahwa persegi panjang ABCD,  $\overline{AB} = \overline{DC}$  dan  $\overline{AD} = \overline{BC}$ . Sisi-sisi yang lebih panjang ( $\overline{AB}$  dan  $\overline{DC}$ ) disebut sebagai panjang yang dinotasikan sebagai  $p$  dan sisi-sisi yang lebih pendek ( $\overline{AD}$  dan  $\overline{BC}$ ) disebut sebagai lebar yang dinotasikan sebagai  $l$ . Keliling ( $K$ ) dari sebuah persegi panjang adalah jumlah dari sisi-sisi persegi panjang tersebut yaitu:

$$K = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{DC} + \overline{AD} = p + l + p + l = 2 \times (p + l)$$

Dengan  $p$  merupakan panjang dan  $l$  merupakan lebar dari persegi panjang tersebut.



Gambar 2. 3 Persegi panjang ABCD dengan luas 28 satuan

Persegi panjang ABCD merupakan persegi panjang dengan panjang 7 persegi satuan dan lebar 4 persegi satuan. Disini diperoleh luas dari persegi panjang ABCD sama dengan banyaknya persegi dalam area ABCD yaitu sebanyak 28 satuan yang dapat juga diperoleh dari hasil kali panjang dan lebar dari persegi panjang ABCD. Dengan demikian Luas ( $L$ ) dari persegi panjang adalah:

$$L = p \times l$$

Dengan  $p$  merupakan panjang dan  $l$  merupakan lebar dari persegi panjang tersebut (Djadir dkk, 2017).

## 2.4 Perbedaan Gender

Pada kajian feminisme, gender bermakna ciri atau sifat yang dihubungkan dengan jenis kelamin tertentu, baik berupa kebiasaan, budaya, maupun perilaku



psikologis, bukan perbedaan secara biologis. Secara etimologi *nature* diartikan sebagai karakteristik yang melekat atau keadaan bawaan pada seseorang dan dapat diartikan juga sebagai kondisi alami atau sifat dasar manusia. Perbedaan laki-laki dan wanita adalah natural dan dari perbedaan alami tersebut timbul perbedaan bawaan berupa atribut maskulin dan feminim yang melekat padanya secara alami hal tersebut disebut sebagai teori *nature* (Khuza'i. M, 2013).

Secara etimologi *nurture*, gender berarti kegiatan perawatan/pemeliharaan, pelatihan, serta akumulasi dari faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi kebiasaan dan ciri-ciri yang nampak. Perbedaan sifat maskulin dan feminim bukan ditentukan oleh perbedaan biologis, melainkan konstruk sosial dan pengaruh faktor budaya. Faktor-faktor sosial dan budaya menciptakan atribut gender dari jenis kelamin tertentu, hal tersebut terjadi selama masa pengasuhan orang tua atau masyarakat dan terulang secara turun-temurun, karena hal tersebut pula dinamakan *nurture*. Berdasarkan uraian di atas gender didefinisikan sebagai sesuatu yang bisa berubah dan dipertukarkan antar jenis kelamin. Perubahan dan pertukaran tersebut menjadi mungkin karena perbedaan tempat, waktu, tingkat pendidikan, kondisi fisik, orientasi seksual, dan lain sebagainya. (Khuza'i. M, 2013).

Amir (2013) mengatakan bahwa berdasarkan penelitian psikologis menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa dari aspek gender. Pada kenyataan di lapangan tidak sedikit menunjukkan bahwa siswa perempuan juga berprestasi di bidang matematika, hal ini juga di tunjang dari hasil penelitian. Perbedaanya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal, dalam hal ini kemampuan penyelesaian soal spatial. Dengan demikian terdapat keragaman pandangan tentang kemampuan dan kecemasan matematika siswa dari aspek gender.

Firmanti (2017) mengatakan bahwa berdasarkan aspek cara penyelesaian masalah menggunakan kaidah yang logis, siswa laki laki lebih berpikir secara fleksibel dibandingkan dengan siswa perempuan yang lebih kaku, terbatas atau sesuai dengan yang diterangkan oleh guru. Penalaran siswa perempuan dan laki-laki juga dipengaruhi jenis soal atau konteks permasalahan yang akan diselesaikan.

Untuk masalah geometri misalnya, siswa laki- laki akan lebih mudah memahaminya dikarenakan kemampuan spasial yang dimilikinya.

Mubeen dkk (dalam Susilowati, 2016) menjelaskan bahwa anak laki-laki berbeda dalam pencapaian prestasi matematika dari anak perempuan. Anak perempuan mencapai hasil yang lebih baik dibandingkan dengan anak laki-laki. Menurut Nafi'an yang telah dikutip oleh Susilowati (2016) menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut:

- 1) Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir
- 2) Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Hasil-hasil yang diuraikan tentang perbedaan gender menunjukkan adanya keberagaman mengenai peran gender dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, ada yang mengatakan ketika di lapangan tidak sedikit yang menunjukkan bahwa siswa perempuan juga berprestasi di bidang matematika dan berdasarkan aspek cara penyelesaian masalah menggunakan kaidah yang logis, siswa laki laki lebih berpikir secara fleksibel dibandingkan dengan siswa perempuan, dengan kata lain menunjukkan bahwa adanya keberagaman mengenai peran gender dalam pembelajaran matematika.

## **2.5 Kemampuan Dasar Matematika**

Kemampuan sendiri berasal dari kata dasar mampu, yang berarti bisa melakukan sesuatu. Kemampuan juga sering dikaitkan dengan inteligensi atau kecerdasan. Walgito mengatakan (dalam Chusni, 2017) bahwa terdapat pengertian yang salah tentang intilegensi, inteligensi dipandang sebagai suatu kemampuan yang mengandung kemampuan tunggal, padahal menurut para ahli inteligensi mengandung bermacam-macam kemampuan. Inteligensi merupakan kemampuan untuk bertindak secara terarah, berpikir secara rasional, dan menghadapi lingkungan secara efektif. Kemampuan dasar matematika sendiri adalah kemampuan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dengan cara menganalisis



dengan menggunakan logika dan penalaran. Pengukuran kemampuan matematika ini, secara komprehensif bisa dilakukan dengan menyelenggarakan Ujian Nasional Matematika, yang mana validitas dan reliabilitasnya sudah terjamin karena diselenggarakan oleh pihak yang berkompeten dan mendapat legitimasi yang jelas dari negara (Mardiyanti, 2007).

Berdasarkan beberapa uraian di atas, kemampuan dasar matematika siswa pada penelitian ini dibedakan menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Data yang digunakan untuk mengukur kemampuan dasar matematika siswa adalah nilai ujian nasional matematika. Rentang nilai peserta didik untuk masing-masing kategori diukur menggunakan standar deviasi Arikunto (dalam Lestari dkk, 2018) sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Kategori Tingkat Kemampuan Dasar Matematika

Tingkat Kemampuan Dasar Matematika	Kode Nama
Tinggi	$X \geq (Mean + SD)$
Sedang	$(Mean - SD) < X < (Mean + SD)$
Rendah	$X \leq (Mean - SD)$

Untuk mengukur Mean dan Standar Deviasi digunakan rumus berikut :

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

$X$  = Skor

$N$  = Jumlah Peserta didik

$SD$  = Standar Deviasi

## 2.6 Penelitian Relevan

Penelitian relevan merupakan penelitian yang membahas permasalahan yang hampir sama dan sejenis. Penelitian relevan yang dirujuk diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kevin Bastian (2017) dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Penyelesaian Soal Matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua subjek yang diteliti memang memiliki perbedaan waktu

dalam memahami soal, kemudian membuat rencana penyelesaian, namun tetap dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua subjek memiliki kemampuan mengkoneksikan antar-konsep matematika dan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Penelitian relevan selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sugiman (2008) dengan judul “ Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama “. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tes terbatas dilaksanakan di satu kelas di SMP diperoleh bahwa tingkat kemampuan koneksi matematika siswa baru mencapai rata-rata 53,8 %. Capaian ini tergolong rendah. Rata-rata persentase penguasaan untuk setiap aspek koneksi adalah: aspek koneksi inter topik matematika 63%, antar topik Matematika 41%, matematika dengan pelajaran lain 56%, dan matematika dengan kehidupan 55%.

Penelitian yang dilakukan Santi Widyawati (2016) dengan judul “Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP di Kota Metro”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika kategori tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika kategori sedang dan rendah, serta siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika kategori sedang memiliki prestasi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika kategori rendah. Pada masing-masing kategori kemampuan koneksi matematika (tinggi, sedang dan rendah), siswa dengan gaya belajar visual dan siswa dengan gaya belajar kinestetik mempunyai prestasi belajar yang sama, sementara keduanya mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Mik Salmina dkk (2018) dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri”. Hasil penelitian ini berdasarkan hasil penilaian dan skor rata-rata yang didapatkan, dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki. Hal ini disebabkan karena sebagian besar siswa laki-laki cenderung

kurang cermat, kurang teliti, serta kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal tes penalaran tersebut, sehingga hasil penyelesaian soal tes penalaran siswa laki-laki masih dianggap kurang maksimal.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan koneksi matematika. Namun, tingkat kemampuan koneksi matematika mereka berbeda beda. Menurut hasil penelitian Widjayanti siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika kategori tinggi memiliki presatasi belajar lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematika sedang dan rendah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mik Salmina mengatakan bahwa penalaran matematis siswa pada materi geometri didapatkan hasil siswa perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika“.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat. Menurut Creswell dan Clark (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif ini melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema khusus ke tema-tema umum, dan menafsirkan data. Dalam penelitian ini data diperoleh dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat kemudian dilanjutkan dengan wawancara untuk menggali informasi terhadap semua yang dilakukan dan dipikirkan oleh subyek penelitian.

### 3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah yang digunakan sebagai tempat penelitian dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 2 Kraksaan dengan pertimbangan sebagai berikut :

Siswa SMP Negeri 2 Kraksaan merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang menghubungkan materi satu dengan materi yang lain, alasan selanjutnya yaitu siswa SMP Negeri 2 Kraksaan merasa kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah berbentuk soal cerita pada materi segitiga dan segiempat.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kraksaan, kelas yang dipilih adalah kelas yang heterogen yaitu kelas 8G

### 3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional yang berkaitan dengan judul penelitian ini perlu diberikan agar tidak salah penafsiran. Definisi operasional yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Kemampuan koneksi matematis siswa

Kemampuan koneksi matematis siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat berdasarkan 3 indikator yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban, menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika, dan memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika.

b. Gender

Gender dalam penelitian ini dapat dibedakan dari jenis kelamin yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan

c. Kemampuan dasar matematika

Kemampuan dasar matematika dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengkategorian siswa dilihat dari nilai ujian nasional siswa kelas 8 pada mata pelajaran matematika di jenjang SD.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Pendekatan dari penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, sehingga yang menjadi instrumen utama untuk mengumpulkan data yaitu peneliti. Namun, selain peneliti yang menjadi instrumen, dibantu oleh instrumen pendukung yaitu : (1) instrumen soal segitiga dan segiempat, (2) pedoman wawancara, (3) dan lembar validasi.

#### 3.4.1 Instrumen utama

Instrumen utama dari penelitian ini yaitu peneliti sendiri. Pengumpulan data dan menginterpretasikan data yang diperoleh selama proses penelitian ini adalah peneliti. Hal ini yang menyebabkan peneliti menjadi instrumen utama dalam penelitian.



### 3.4.2 Instrumen Pendukung

#### (a) Soal Segitiga dan Segiempat

Soal segitiga dan segiempat digunakan untuk melihat dan mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal. Sebelum soal digunakan dan diujikan kepada subyek, soal tes dikonsultasikan dengan dosen pembimbing terlebih dahulu. Kemudian, soal tes tersebut divalidasi oleh validator, tujuannya adalah untuk menilai apakah soal tes tersebut sudah memenuhi kriteria valid atau tidak.

#### (b) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan peneliti sebagai pedoman dan arahan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data. Pedoman wawancara berisi tentang daftar pertanyaan-pertanyaan yang harus ditanyakan peneliti kepada subjek penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian.

#### (c) Lembar validasi

Lembaran validasi memuat sejumlah pernyataan, lembar validasi ini berkaitan dengan kecocokan materi tes dan wawancara dalam mendeteksi kemampuan koneksi matematika, kecocokan bahasa serta kejelasan butir pertanyaan.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Secara garis besar prosedur penelitian pada penelitian ini sebagai berikut :

#### 1) Tindakan Pendahuluan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah:

- a) Menyiapkan surat izin penelitian kemudian melakukan survei ke sekolah yang digunakan sebagai tempat penelitian. Kemudian membuat kesepakatan dengan pihak sekolah untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- b) Membuat dan menyusun instrumen soal tes dan pedoman wawancara.
- c) Melakukan validasi terhadap instrument penelitian yang akan digunakan yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Pada penelitian ini instrumen divalidasi oleh tiga validator. Tiga validator tersebut adalah dua dosen dari Pendidikan Matematika dan satu guru matematika SMP Negeri 2 Kraksaan.

## 2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu membagi siswa dalam kelompok kemampuan dasar matematika tingkat atas, sedang, dan rendah berdasarkan nilai ujian nasional. Selanjutnya memberikan tes menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat kepada subjek penelitian. Kemudian subjek tersebut diwawancara untuk mendapatkan informasi-informasi siswa dalam menyelesaikan soal. Wawancara ini mengacu pada kemampuan koneksi matematis dan menarik kesimpulan.

## 3) Tahap Analisis

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah menganalisis data yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa dan wawancara, kemudian mendeskripsikannya menjadi data yang mudah dipahami.

## 4) Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang mengacu pada rumusan masalah kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari perbedaan gender dan kemampuan dasar matematika.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dalam suatu penelitian. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 3.6.1 Metode Tes

Pada penelitian ini soal diberikan kepada peserta didik sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian adalah 6 siswa yang telah dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kemampuan dasar matematika tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Setiap tingkat ada dua siswa dengan gender yang berbeda yaitu satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan. Hasil penyelesaian soal kemudian dianalisis untuk dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian.

#### 3.6.2 Metode wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada 6 siswa yang telah dipilih berdasarkan tingkat kemampuan dasar matematika dan

hasil tes kemampuan koneksi matematis. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk melengkapi informasi mengenai gambaran pemahaman konsep peserta didik.

### 3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk menentukan dan mengolah data yang diperoleh dalam penelitian sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Pada penelitian ini terdapat beberapa proses analisis data :

#### 3.7.1 Analisis Hasil Validasi Instrumen

Untuk mengetahui bahwa instrumen penelitian yang digunakan valid, perlu adanya analisis validasi instrumen. Instrumen penelitian yang divalidasi adalah soal tes, dan pedoman wawancara. Adapun langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen (Hobri, 2010) sebagai berikut :

- a. Menghitung rumus rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- $I_i$  = nilai rata-rata untuk aspek ke- i  
 $V_{ij}$  = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i  
 $j$  = validator 1,2,3  
 $n$  = banyak indikator

- b. Menghitung nilai rata-rata total untuk semua aspek dengan cara menjumlahkan semua  $I_i$  dan dibagi dengan banyaknya aspek, dapat ditulis sebagai berikut :

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

Keterangan :

- $V_a$  = nilai rerata total untuk semua aspek  
 $I_i$  = nilai rata-rata untuk aspek ke -i  
 $i$  = aspek yang dinilai 1,2,3 ...k  
 $k$  = banyaknya aspek

- c. Menentukan tingkat kevalidan instrumen dengan menginterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3. 1 :

Tabel 3. 1 Kriteria Validasi Instrumen

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

Intrumen penelitian yang berupa soal tes dan pedoman wawancara dapat digunakan dalam penelitian jika memiliki kriteria kevalidan yang valid atau sangat valid yaitu  $V_a \geq 2,5$ . Apabila tidak memenuhi kriteria valid atau sangat valid, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti permasalahan atau pertanyaan sesuai dengan saran validator kemudian dilakukan validasi kembali (Hobri, 2010).

### 3.7.2 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis.

Kriteria Penskoran yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan pedoman penilaian untuk tes yang terdapat pada Lampiran dan mencakup 3 indikator. Langkah-langkah untuk penskoran tes kemampuan koneksi matematika yaitu sebagai berikut :

- Menghitung skor dari setiap indikator pada tiap soal dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{skor indikator ke } - i = \frac{\text{jumlah skor indikator ke } - i}{\text{jumlah maksimal indikator ke } - i} \times 100\%$$

Keterangan :

$$i = 1, 2, 3$$

- Menjumlahkan skor indikator ke – i pada setiap soal
- Mencari rata-rata dari skor ke –i
- Setelah mendapatkan skor hasil dari tes kemampuan koneksi matematika setiap indikator, selanjutnya dilakukan kriteria kemampuan koneksi matematika. Kriteria kemampuan koneksi matematika dapat dilihat pada Tabel 3.2 :

Tabel 3. 2 Kriteria Kemampuan Koneksi Matematika

<b>Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika</b>	<b>Kriteria</b>
$66,9 < skor \leq 100$	Tinggi
$33,4 < skor \leq 66,9$	Sedang
$0 < skor \leq 33,4$	Rendah

### 3.7.3 Analisis Hasil Tes dan Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil lembar jawaban tes dan wawancara dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses menggolongkan atau penyederhanaan data, hal ini dilakukan dengan merangkum, memilih dan membuang yang tidak perlu dalam penelitian serta hanya fokus dengan hal-hal penting.

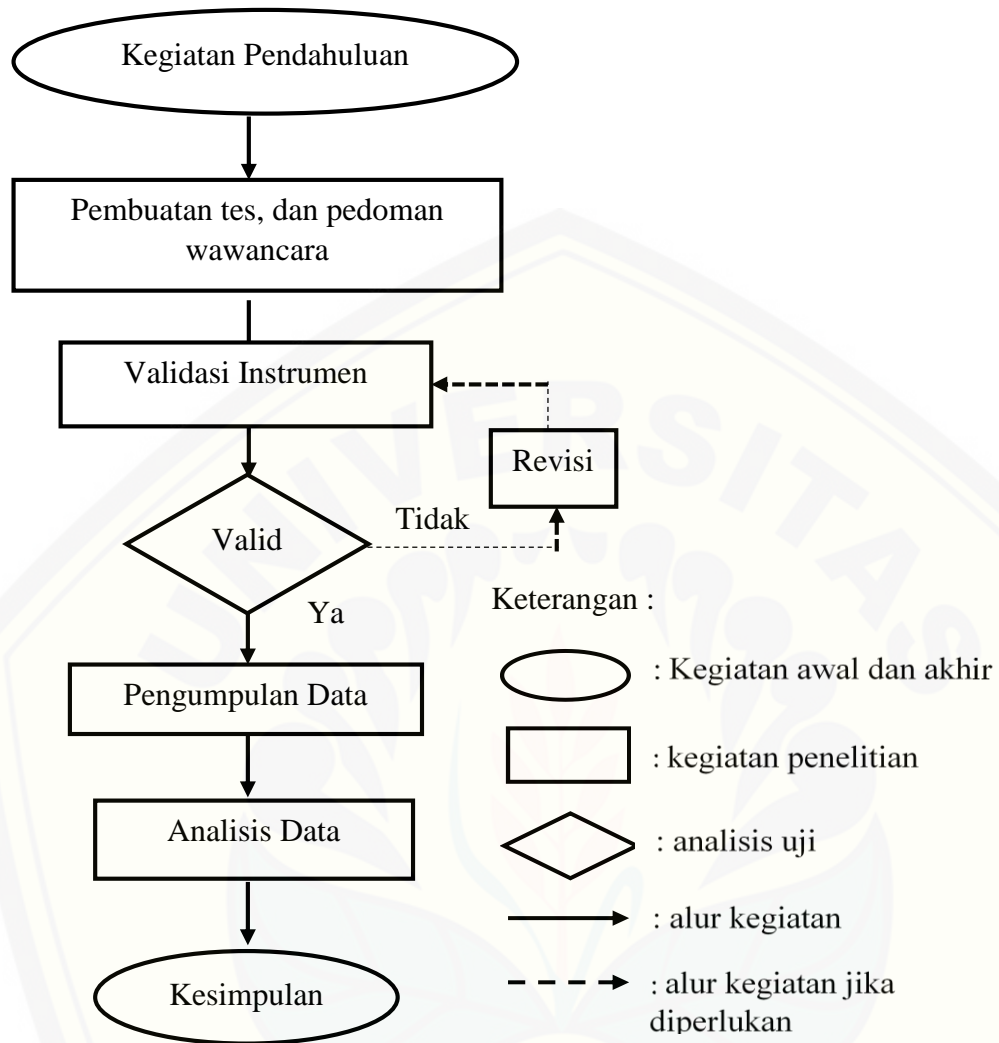
b. Pemaparan Data

Setelah memperoleh data dari hasil data yang telah direduksi, peneliti melakukan pemaparan data yang meliputi kegiatan mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data. Pemaparan data dilakukan secara deskriptif.

c. Membuat Kesimpulan

Setelah melakukan pemaparan data. Peneliti melakukan kegiatan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan menentukan skor kemampuan koneksi matematika siswa.





Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 6 siswa kelas VIII G di SMP Negeri 2 Kraksaan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika tinggi atau  $S_1$  mampu memahami 3 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban, menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika, serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor akhir 100, skor ini termasuk dalam kategori tinggi. Siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika sedang atau  $S_3$  mampu memahami 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor 65, skor ini termasuk kategori sedang. Siswa laki-laki yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah atau  $S_5$  ternyata mampu memahami 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor 37,22, skor ini termasuk kategori sedang.
2. Siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika tinggi atau  $S_2$  mampu memahami 3 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban, menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika, serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor akhir 100, skor ini termasuk dalam kategori tinggi. Siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika sedang atau  $S_4$

mampu memahami 2 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor 66,67, skor ini termasuk kategori sedang. Siswa perempuan yang memiliki kemampuan dasar matematika rendah atau  $S_6$  tidak mampu memahami 3 indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban, menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika, serta memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk matematika dengan skor 30, skor ini termasuk kategori rendah

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut :

1. Bagi guru, lebih banyak memberikan soal cerita yang memuat kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut dengan mengembangkan soal yang lebih menggali kemampuan koneksi matematis siswa

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, Z. (2013). *Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika*. [online]. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/marwah/article/view/511>. 27 November 2018.
- Annurrahman. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta Bandung.
- Bastian, Kevin. (2017). *Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Penyelesaian Soal Matematika*. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- Chusni, Muhammad M. (2017). *Pengaruh Kemampuan Dasar Matematika dan Kemampuan Penalaran Terhadap Hasil Belajar IPA/FISIKA Pada Peserta Didik SMP Muhammadiyah Muntilan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah*. [online]. <http://journal.uad.ac.id/index.php/BFI/article/view/6660/3499>. 17 Januari 2019.
- Djadir, dkk (2017). *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Matematika Bab X Bangun Datar*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan. [online]. <https://www.usd.ac.id/fakultas/pendidikan/f113/PLPG2017/Download/materi/matematika/BAB-10-BANGUN-DATAR.pdf>. 8 April 2019.
- Firmanti, Pipit. (2017). *Penalaran Siswa Laki-Laki dan Perempuan dalam Proses Pembelajaran Matematika*. Journal of Gender Studies. Vol 1. No. 2. Halaman : 83.
- Frastica, Zulaicha Ranum. (2013). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pendekatan Open- Ended Pada Siswa SMP Ditinjau dari Perbedaan Gender*. Skripsi Yogyakarta : Univeritas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Fitri, dkk. (2014). *Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3 No. 1. Halaman : 18.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember : Pena Salsabila.
- Jihad & Haris. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- KBBI. (2019). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [online]. <https://kbbi.web.id>. 18 Mei 2019.

- Khuza'i, M. (2013). *Problem Definisi Gender: Kajian atas Konsep Nature dan Nurture*. Jurnal Studi Agama dan Pemikiran Islam. Vol. 11, No. 1. Halaman : 104-109.
- Lestari, Karunia E & Yudhanegara, M. Ridwan. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Lestari, Ratna Septia dkk. (2018). *Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol. 3. No. 1. Halaman : 53.
- Mandur, dkk. (2013). *Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Halaman : 4.
- Mardiyanti, Dian. (2007). *Pengaruh Kemampuan Dasar Matematika dan Bahasa Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akutansi Keuangan Siswa Kelas 3 Akutansi SMK Negeri 1 Kudus Tahun 2004/2005*. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Muarifah, Abidatul. (2016). *Analisis Keterampilan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Segiempat Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele*. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Washington D.C: National Academy Press.
- Nuharini, Dewi & Wahyuni, Tri. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VII SMP dan MTS*. Surakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran (Berorientasi Standar Poses Pendidikan)*. Jakarta : Kencana.
- Salmina, Mik & Nisa, S. K. (2018). *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri*. Jurnal Numeracy. Vol. 5. No. 1. Halaman : 46.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.



- Sugiman. (2008). *Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. di Sekolah Menengah Pertama*. [online]. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/687/550>. 27 November 2018.
- Supriyadi, Eko Wahyu A. (2017). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan NCTM (National Council of Teacher of Mathematic) Siswa SMK Kelas XI Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Hubungan Antar Garis*. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- Susilowati, Jati Putri A. (2016). *Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. Jurnal Review Pembelajaran Matematika. Vol. 1. No.2. Halaman : 137.
- Widyawati, Santi. (2016). *Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Materi Bangun ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP di Kota Metro*. [online]. <https://journal.iaimnumetrolampung.ac.id/index.php/ji/article/view/33>. 26 Januari 2019.

Lampiran 1. Matriks Penelitian

## MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat Ditinjau Dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika	<p>1) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari kemampuan dasar matematika?</p> <p>2) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari kemampuan dasar matematika?</p>	<p>1. Kemampuan Koneksi Matematis</p> <p>2. Masalah Segitiga dan Segiempat</p> <p>3. Kemampuan Dasar Matematika</p>	<p>Mengidentifikasi kemampuan koneksi matematis SMP yang meliputi :</p> <p>1. Menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban</p> <p>2. Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika</p> <p>3. Memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika</p>	<p>a. Hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes dan dilanjutkan dengan wawancara untuk menggali informasi tentang apa yang subjek pikirkan atau lakukan</p>	<p>a. Jenis penelitian : Kualitatif</p> <p>b. Metode analisis data : deskriptif kualitatif</p> <p>c. Metode pengumpulan data : tes dan wawancara</p> <p>d. Tempat : SMP Negeri 2 Kraksaan.</p>

Lampiran 2.. Kisi-kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

## KISI-KISI TES

### KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Waktu : 60 Menit**

**Kelas : VII**

**Bentuk Soal : Uraian**

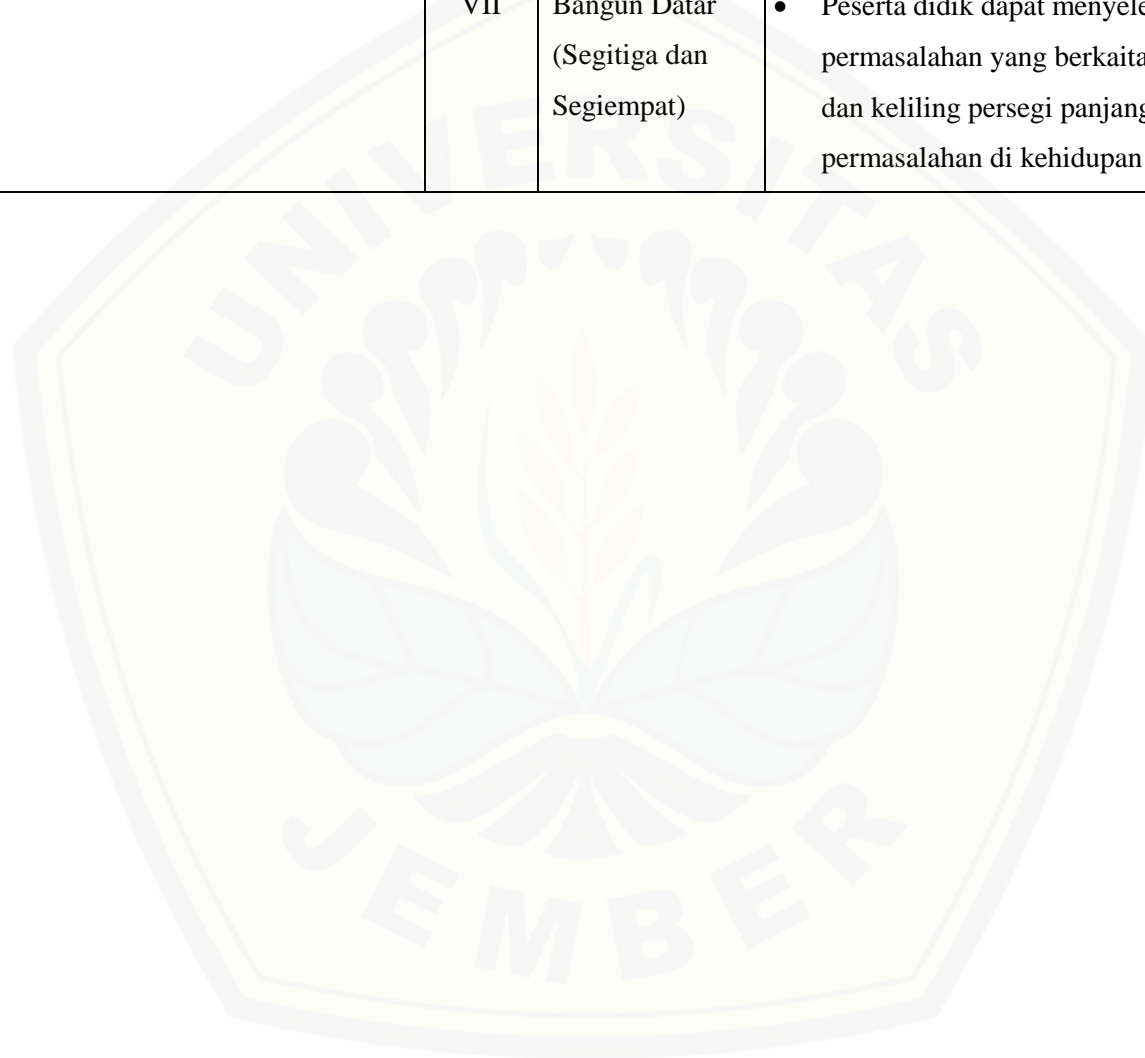
#### Keterangan :

Soal tes memuat indikator kemampuan koneksi matematis yaitu :

1. Menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban
2. Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika
3. Memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika

<b>Kemampuan Dasar</b>	<b>Kelas</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>No. Soal</b>
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga	VII	Bangun Datar (Segitiga dan Segiempat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik dapat menentukan luas segitiga siku-siku pada permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari.</li></ul>	1

Kemampuan Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	No. Soal
	VII	Bangun Datar (Segitiga dan Segiempat)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang pada permasalahan di kehidupan sehari-hari</li></ul>	1



## Lampiran 3. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**SOAL TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

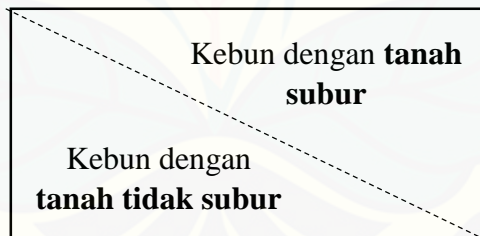
Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas/Semester	: 8/ Genap
Sub Pokok Bahasan	: Segitiga dan Segiempat
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 60 Menit

**Petunjuk :**

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomor absen terlebih dahulu
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas

**SOAL**

- 1) Perhatikan gambar sketsa kebun singkong Pak Hidayat berikut !



Pak Hidayat memiliki kebun singkong yang berbentuk persegi panjang dan terbagi menjadi dua bagian. Panjang kebun Pak Hidayat dua kali lebarnya sedangkan kelilingnya adalah  $60\text{ m}$ . Kebun singkong Pak Hidayat tersebut menghasilkan  $12\text{ kg}$  singkong untuk setiap  $4\text{ m}^2$  dengan tanah subur, sedangkan pada kebun dengan tanah yang tidak subur menghasilkan  $6\text{ kg}$  singkong untuk setiap  $4\text{ m}^2$ . Hasil panen singkong Pak Hidayat tersebut akan dijual kepada seorang pengepul singkong di desanya. Pak Hidayat ingin memperoleh keuntungan sebesar 25% dari hasil penjualan tersebut dengan modal awal yang digunakan sebesar  $\text{Rp. } 540.000$ .



Tentukan :

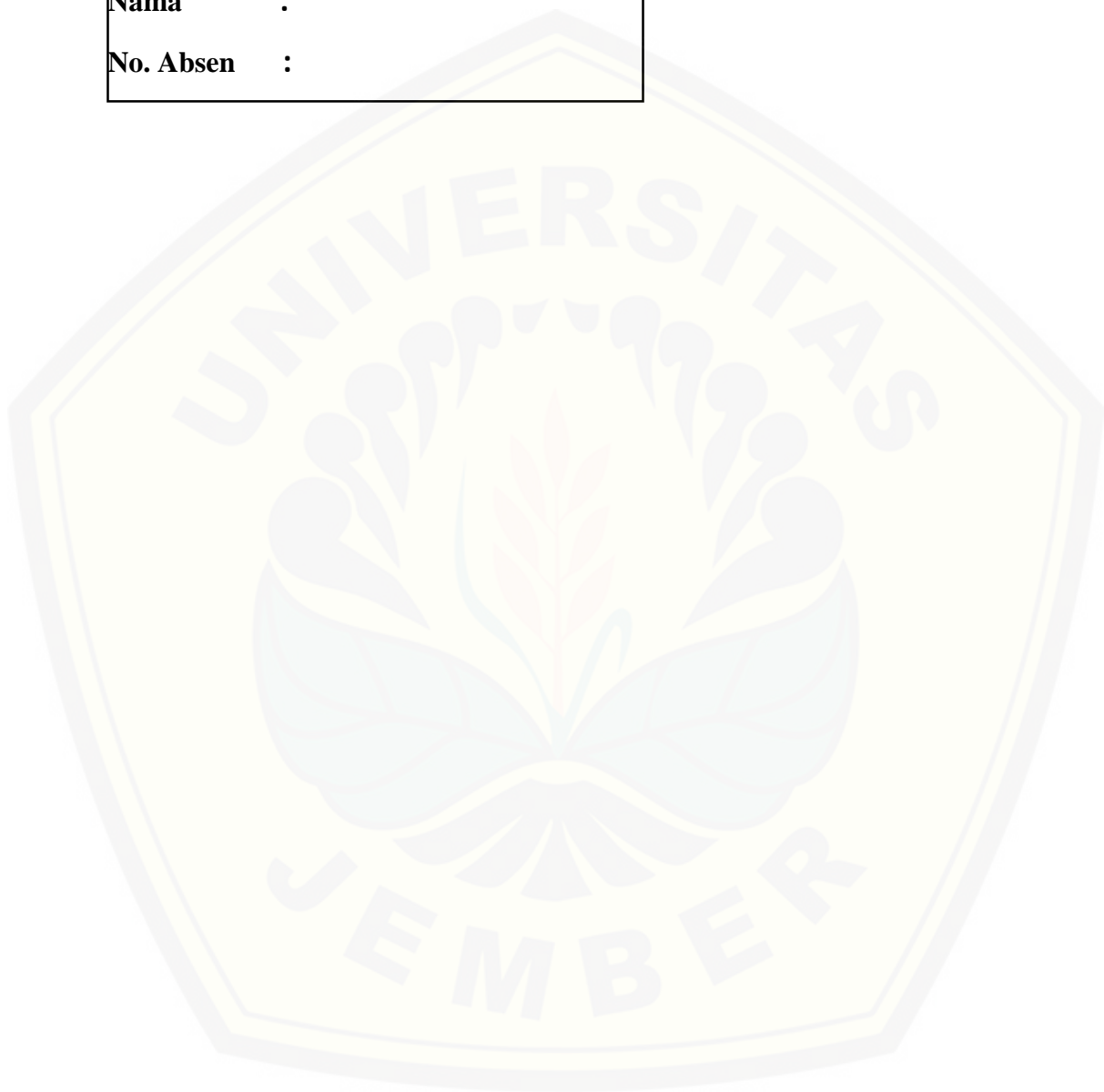
- a) Tuliskan konsep-konsep matematika yang digunakan dan hubungannya dengan permasalahan tersebut !
- b) Tentukan luas kebun singkong Pak Hidayat seluruhnya !
- c) Tentukan luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur dan banyaknya singkong yang diperoleh apabila setiap  $4 m^2$  menghasilkan  $12 kg$  singkong !
- d) Tentukan luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur dan banyaknya singkong yang diperoleh apabila  $4 m^2$  menghasilkan  $6 kg$  singkong !
- e) Tentukan harga per kilogram singkong yang harus dijual oleh Pak Hidayat supaya mendapatkan keuntungan yang diinginkan !

Lampiran 4. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**LEMBAR JAWABAN**

**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

<b>Nama</b>	:
<b>No. Absen</b>	:



## Lampiran 5. Kriteria Jawaban Soal Tes

**KRITERIA JAWABAN SOAL TES**

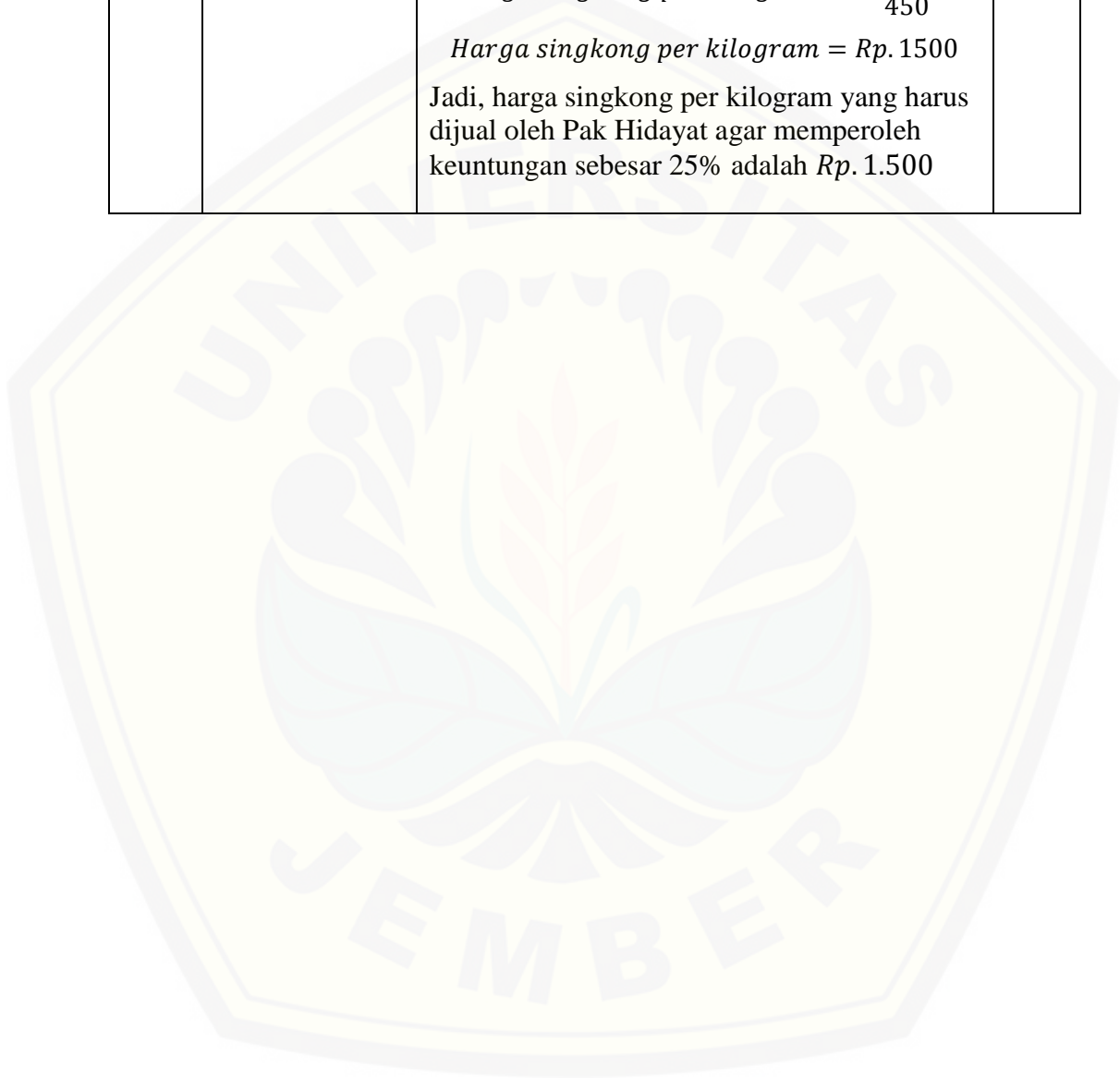
No.	Indikator	Jawaban	Skor
1.	Menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban	<b>Pertanyaan (a)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan Linier Satu Variabel</li> <li>• Rumus keliling persegi panjang</li> <li>• Luas segitiga</li> <li>• Luas persegi panjang</li> <li>• Operasi perkalian dan pembagian</li> <li>• Presentase Keuntungan</li> </ul>	6
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika	<b>Pertanyaan (a)</b> <b>Konsep-konsep matematika :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan linier satu variabel dan rumus keliling persegi panjang digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun singkong Pak Hidayat</li> <li>• Luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tanahnya yang tidak subur</li> <li>• Luas persegi panjang serta operasi perkalian dan pembagian digunakan untuk menghitung hasil panen singkong Pak Hidayat pada masing-masing kebun.</li> <li>• Presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga jual dan harga per kilogram singkong.</li> </ul>	6
	Memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika	<b>Pertanyaan (b)</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang kebun Pak Hidayat dua kali lebarnya</li> <li>• Keliling kebun Pak Hidayat adalah 60 m</li> </ul> Ditanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berapa luas kebun Pak Hidayat seluruhnya?</li> </ul> Jawab : <i>Panjang = 2l</i> Keliling persegi panjang = $2 \times (p + l)$ $60 = 2 \times (p + l)$ $60 = 2 \times (2l + l)$ $60 = 2 \times (3l)$ $60 = (6l)$ $10 = l$	10

No.	Indikator	Jawaban	Skor
		<p>Untuk mencari panjang kita substitusikan <math>l = 10</math> ke <math>p = 2l</math>.</p> $p = 2l$ $p = 2(10)$ $p = 20$ <p>Kebun singkong Pak Hidayat berbentuk persegi panjang. Luas persegi panjang = <math>panjang \times lebar</math></p> $= 20 \times 10$ $= 200 m^2$ <p>Jadi luas kebun singkong Pak Hidayat seluruhnya adalah <math>200 m^2</math></p>	
		<p><b>Pertanyaan (c)</b> Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berbentuk segitiga</li> </ul> <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur ?</li> <li>• Berapa banyaknya singkong yang diperoleh jika setiap <math>4 m^2</math> menghasilkan <math>12 kg</math> singkong ?</li> </ul> <p>Jawab :</p> <p>Luas kebun yang tanahnya subur = Luas segitiga, maka :</p> $a = 20 m, t = 10 m$ $Luas\ kebun = \frac{1}{2} \times alas \times tinggi$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$ $= 100 m^2$ <p>Maka diperoleh luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah <math>100 m^2</math></p> <p>Singkong yang diperoleh pada kebun yang tanahnya subur jika kebun menghasilkan <math>12 kg</math> singkong setiap <math>4 m^2 =</math></p> $\frac{Luas\ kebun\ yang\ tanahnya\ subur}{4} \times 12\ kg$ <p>Sehingga diperoleh <math>\frac{100}{4} \times 12 = 300 kg</math></p> <p>Jadi, hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh oleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur sebanyak <math>300 kg</math></p>	<b>10</b>

No.	Indikator	Jawaban	Skor
		<p><b>Pertanyaan (d)</b>  Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur berbentuk segitiga</li> </ul> <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur ?</li> <li>• Berapa banyaknya singkong yang diperoleh jika setiap <math>4 \text{ m}^2</math> menghasilkan 6 kg singkong ?</li> </ul> <p>Jawab :</p> <p>Luas kebun yang tanahnya subur = Luas segitiga, maka :</p> $a = 20 \text{ m}, t = 10 \text{ m}$ $\text{Luas kebun} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$ $= 100 \text{ m}^2$ <p>Maka diperoleh luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah <math>100 \text{ m}^2</math></p> <p>Singkong yang diperoleh pada kebun yang tanahnya subur jika kebun menghasilkan 6 kg singkong setiap <math>4 \text{ m}^2 =</math></p> $\frac{\text{Luas kebun yang tanahnya subur}}{4} \times 6 \text{ kg}$ <p>Sehingga diperoleh <math>\frac{100}{4} \times 6 = 150 \text{ kg}</math></p> <p>Jadi, hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh oleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya tidak subur sebanyak 150 kg</p>	<b>10</b>
		<p><b>Pertanyaan (e)</b>  Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modal awal Pak Hidayat Rp. 540.000</li> </ul> <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berapa harga per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendapatkan keuntungan sebesar 25% ?</li> </ul> <p>Jawab :</p> $\text{Untung} = \text{Presentase keuntungan} \times \text{modal}$ $\text{Untung} = 25 \% \times 540.000$ $\text{Untung} = 25 \times 5.400$ $\text{Untung} = 135.000$	<b>10</b>



No.	Indikator	Jawaban	Skor
		<p><math>\text{Harga Jual} = \text{Untung} + \text{Modal}</math></p> <p><math>\text{Harga Jual} = 135.000 + 540.000</math></p> <p><math>\text{Harga Jual} = 675.000</math></p> <p><math>\text{Harga singkong per kilogram} = \frac{675.000}{450}</math></p> <p><math>\text{Harga singkong per kilogram} = \text{Rp. } 1.500</math></p> <p>Jadi, harga singkong per kilogram yang harus dijual oleh Pak Hidayat agar memperoleh keuntungan sebesar 25% adalah Rp. 1.500</p>	



## Lampiran 6. Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

**PEDOMAN PENSKORAN**  
**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA**

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban	Tidak menjawab	0
	Menuliskan konsep matematika salah	1
	Menuliskan konsep matematika benar, kurang lengkap	3
	Menuliskan konsep matematika benar, dan lengkap	6
<b>Skor Maksimal Indikator 1</b>		<b>6</b>
Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika	Tidak menjawab	0
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika salah	1
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika benar, kurang lengkap	3
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika benar, dan lengkap	6
<b>Skor Maksimal Indikator 2</b>		<b>6</b>
Memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika	Tidak Menjawab	0
	Menuliskan diketahui dan ditanya salah	1
	Menuliskan diketahui dan ditanya salah satu benar	2
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar	4
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika salah	6
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika benar, kurang lengkap	8
	Menuliskan diketahui, ditanya dan model matematika benar, dan lengkap	10
<b>Skor Maksimal Setiap Indikator 3</b>		<b>10</b>

## Lampiran 7. Kriteria Kemampuan Dasar Matematika

**Kriteria Kemampuan Dasar Matematika**

No.	Nama	Nilai Ujian Nasional	Kriteria
1.	ACHMAD NIZAR	47,0	Sedang
2.	ACHMAD SUKRON	53,0	<b>Sedang</b>
3.	ALFIANA QOTHRUNNADA AULA	40,0	Sedang
4.	ARIS MUSTAFAZEN	40,0	Sedang
5.	ASAN	38,0	Sedang
6.	BILAL	45,0	Sedang
7.	DANANG APRIANTO	30,0	<b>Rendah</b>
8.	DYAH SAFITRI	32,0	<b>Rendah</b>
9.	FA'IZ NAJIBUR ROCHMAN	45,0	Sedang
10.	FAIZAL RESANDY	43,0	Sedang
11.	FIRA RUSDIANA PUTRI	38,0	Sedang
12.	JEFRI FEBRIANTO	45,0	Sedang
13.	MELLYNA YUSNITA RINI	35,0	Sedang
14.	MOHAMMAD SAIFUL AFRIANTO	40,0	Sedang
15.	MOH. HARIS PUJIONO	48,0	Sedang
16.	MOH. IRWANSYAH	38,0	Sedang
17.	MOH. JEFRI	35,0	Sedang
18.	MOHAMMAD FARHAN	65,0	<b>Tinggi</b>
19.	MOHAMMAD TEGAR SAPUTRO	45,0	Sedang
20.	MOHAMMAD YOGI LUTFIYANTO	45,0	Sedang
21.	MOHAMMAD SYARAFI YUSRON	53,0	Sedang
22.	RENI NUR INDAH SARI	38,0	Sedang
23.	RIKA MUBAROH	38,0	Sedang
24.	RISTIANA	43,0	Sedang
25.	RIZQIAH NIKMATUL MAULIDAH	48,0	Sedang
26.	SAYYIDA ADHELINA AL MUTHAHAR	45,0	Sedang
27.	SELA OKTAVIA	63,0	Tinggi
28.	SITI MAUILA	58,0	Tinggi
29.	SITI NABILA	70,0	<b>Tinggi</b>
30.	TANTRI RIZKIA WULANDARI	45,0	Sedang
31.	WACHIDAH WARDA AZHARI	50,0	<b>Sedang</b>
32.	WILDAN ABDI SAMPURNO	42,0	Sedang
33.	ZUBAIRI	45,0	Sedang

**Tinggi** =  $X \geq (53,9)$

**Sedang** =  $(36,1) < X < (53,9)$

**Rendah** =  $X \leq (36,1)$

## Lampiran 8 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

### Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Nama Subjek	Indikator 1 (Skor Max = 6)	Skor (1)	Indikator 2 (Skor Max = 6)	Skor (2)	Indikator 3 (Skor Max = 10)				Skor (3)	Skor akhir	Kriteria
					b	c	d	e			
Farhan	6	100	6	100	10	10	10	10	100	100	Tinggi
Nabilla	6	100	6	100	10	10	10	10	100	100	Tinggi
Sukron	3	50	3	50	10	8	10	10	95	66,7	Sedang
Warda	3	50	3	50	10	10	10	10	100	65	Sedang
Danang	3	50	1	16,7	4	2	4	6	45	37,22	Sedang
Fitri	3	50	0	0	8	2	2	4	30	30	Rendah

**Keterangan :**

$$\text{Skor 1} = \frac{\text{skor}}{\text{skor mak}} \times 100$$

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{skor (1)} + \text{skor (2)} + \text{skor (3)}}{3}$$

$$\text{Skor 2} = \frac{\text{skor}}{\text{skor mak}} \times 100$$

$$\text{Skor 3} = \frac{\text{skor (b)} + \text{skor (c)} + \text{skor (d)} + \text{skor (e)}}{40} \times 100$$

Lampiran 9. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**LEMBAR JAWABAN HASIL TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**9.1 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis oleh Subjek 1**

**LEMBAR JAWABAN  
TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**Nama** : Muhammad F. L. ...  
**No. Absen** : 15

→ Keliling persegi panjang, luas lingkaran, luas persegi panjang, persentase, kerangka, persamaan linear satu variabel, operasi pemalaran dan pembagian

→ Keliling persegi panjang : untuk mengetahui panjang dan lebar kebun Pak Hidayat

→ Luas segitiga : untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang ditumbuhi sayur dan buah sayur

→ Luas persegi panjang : untuk menentukan luas kebun seluasnya

→ Persentase kerangka : untuk mencari harga per kg sayuran dan Hidayat

→ Persamaan linear satu variabel : untuk memecahkan panjang dan lebar kebun Pak Hidayat

→ Operasi perkalian dan pembagian : untuk menghitung hasil panen sayuran Pak Hidayat yang ditumbuhi sayur dan buah sayur

**a.** Dik : keliling kebun Pak Hidayat = 60 m  
Dit : L kebun Pak Hidayat seluasnya?  
Jawab :  
 $L \text{ kebun} = p \times l$   
Keliling kebun = 60 m  
 $p = 2l$   
Pemisal k. persegi panjang =  $2 \times (p + l)$   
 $60 = 2 \times (p + 2l)$   
 $60 = 2 \times (3l)$   
 $60 = 6l$   
 $\frac{60}{6} = l$   
 $10 \text{ m} = l$

**b.** Dik : L kebun Pak Hidayat =  $p \times l$   
 $= 20 \text{ m} \times 10$   
 $= 200 \text{ m}^2$   
Jadi L kebun Pak Hidayat seluasnya adalah 200 m<sup>2</sup>

**c.** Dik : L kebun Pak Hidayat 20 tonnya sayur budelanya seluas  
Dit : L kebun 20 tonnya sayur dan sayuran tersebut 20 kg diperolah jika setiap 10<sup>2</sup> m<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg sayuran?  
Jawab :  
L kebun 20 tonnya sayur = L Segit  
 $a = 20 \text{ m}$   
 $t = 10 \text{ m}$   
 $L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 10$   
 $= 100 \text{ m}^2$   
Jadi luas kebun Pak Hidayat yang ditumbuhi sayur adalah 100 m<sup>2</sup>  
Sayuran 20 diperolah jika 10<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg sayuran.  
 $= \frac{L \text{ kebun 20 tonnya sayur} \times 12}{100}$   
 $= \frac{100}{100} \times 12 \text{ kg}$   
 $= 12 \text{ kg}$   
Jadi sayuran 20 diperolah jika kebun 20 tonnya sayur adalah 12 kg



- Pak = L kebun Pak Hidayat yg taraknya  
 tidak subur berbentuk persegi

Dik: L kebun yg taraknya subur  
 dan buahnya = 150 kg yg diproses  
 ke setting 1m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg  
 singkong?

Jawab:

L kebun yg taraknya + l kebun = L. Segitiga  
 $a = 20 \text{ m}$   
 $t = 10 \text{ m}$

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$$

$$= 100 \text{ m}^2$$

Jadi kebun Pak Hidayat yg taraknya  
 tidak subur adalah 100 m<sup>2</sup>

Singkong yg diperoleh jika  
 menghasilkan 6 kg singkong

$$= \frac{L \text{ kebun yg taraknya} \times \text{tdk subur}}{1} \times 6 \text{ kg}$$

$$= \frac{100}{1} \times 6 \text{ kg}$$

$$= 150 \text{ kg}$$

Jadi singkong yg diperoleh pd kebun  
 yg taraknya tidak subur adalah 150 kg

c. Pak = modal awal Pak Hidayat  
 Rp 540.000

Pak = Berapa harga jual per kg  
 singkong agar Pak Hidayat agar  
 mendapat untung 25%?

Jawab:

$$\text{Untung} = \text{Persentase keuntungan} \times \text{modal}$$

$$= 25\% \times 540.000$$

$$= \frac{25}{100} \times 540.000$$

$$= \text{Rp } 135.000$$

$$\text{Harga jual} = \text{Untung} + \text{Modal}$$

$$= 135.000 + 540.000$$

$$= \text{Rp } 675.000$$

Harga per kg singkong

$$= \frac{\text{harga jual}}{\text{hasil panen singkong seluasnya a}}$$

$$= \frac{675.000}{950}$$

= Rp 1.500

Jadi harga singkong per kg  
 yg harus di jual pak Hidayat  
 agar mendapatkan untung 25%  
 adalah Rp 1.500

9.2 Hasil Tes Kemampuan Dasar Koneksi Matematis oleh Subjek 2

**LEMBAR JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Nama : Siti Nabila  
No. Absen : 29

**(a)**

- Luas persegi panjang
- Luas segitiga
- Keliling persegi panjang
- Persamaan linier satu variabel
- Presentase keuntungan
- Operasi perkalian dan pembagian

Luas persegi panjang → menentukan luas lahan Pak Hidayat seluasnya

Luas segitiga → mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur

Keliling . p. panjang → untuk mengetahui panjang dan lebar kebun Pak Hidayat

Persamaan linier satu variabel → untuk mengetahui panjang dan lebar kebun Pak Hidayat

Presentase keuntungan → untuk mencari harga per kg singkong Pak Hidayat

Operasi perkalian dan pembagian → untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur

**(b)**

Diketahui:  
- keliling kebun Pak Hidayat 60 m  
- panjang kebun Pak Hidayat =  $2 \times l$

Ditanya:  
- luas kebun Pak Hidayat seluasnya?

Pengucapan:  
Keliling kebun = 60 m  
 $P = 2l$   
Luas kebun =  $P \times l$

Keliling kebun = keliling persegi panjang  
Keliling kebun =  $2 \times (P + l)$   
 $60 = 2 \times (2P + l)$   
 $60 = 2 \times 3l$   
 $60 = 6l$   
 $10m = l$   
substitusi ke  $P = 2 \times l$   
 $P = 2 \times 10$   
 $P = 20m$   
Luas kebun =  $P \times l$   
 $= 20 \times 10$   
 $= 200 m^2$

---

**(c)**

Diketahui:  
- Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berbentuk segitiga  
Ditanya:  
- Luas kebun yang tanahnya subur  
- Berapanya singkong yang didapat apabila setiap  $9m^2$  menghasilkan 12 kg singkong

Pengucapan:  
Luas kebun berbentuk segitiga maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus Luas segitiga

Luas kebun =  $\frac{1}{2} \times a \times t$

untuk  $a = 20m$   
 $t = 10m$

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$   
 $= 100 m^2$

Singkong yang didapat apabila setiap  $9m^2$  menghasilkan 12 kg singkong

singkong yang didapat =  $\frac{\text{Luas kebun yang tanahnya subur}}{9} \times 12 kg$

$= \frac{100}{9} \times 12 kg$   
 $= 300 kg$

Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur  $100m^2$  dan singkong yang didapat sebanyak 300 kg

- ③ Diketahui:
- Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur berbentuk segitiga
- Ditanya:
- Luas kebun yang tanahnya tidak subur
  - Banyaknya singkong yang diperoleh apabila setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan  $6 \text{ kg}$

Pemecahan:

Luas kebun yang tanahnya tidak subur berbentuk segitiga maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga yaitu

$$\begin{aligned} \text{Luas kebun tanahnya tidak subur} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ \text{untuk } a &= 20 \text{ m} \\ t &= 10 \text{ m} \end{aligned} \quad \begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times 20 \times 10 \\ &= 100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Singkong yang didapatkan apabila setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan  $6 \text{ kg}$  singkong

$$\begin{aligned} \text{Singkong yang diperoleh} &= \frac{\text{Luas kebun yang tanahnya tidak subur}}{4} \times 6 \text{ kg} \\ &= \frac{100}{4} \times 6 \text{ kg} \\ &= 150 \text{ kg} \end{aligned}$$

- ④ Diketahui:
- modal Pak Hidayat sebesar  $540.000$

Ditanya:

harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat agar mendapat untung  $25\%$ ?

Pemecahan:

$$\begin{aligned} \text{untung} &= \text{persentase untung} \times \text{modal} \\ &= \frac{25}{100} \times 540.000 \\ &= \text{Rp } 135.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{untuk harga jual} &= \text{untung} + \text{modal} \\ &= 135.000 + 540.000 \\ &= \text{Rp } 675.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{harga per kilogram singkong} &= \frac{\text{harga jual}}{\text{harga per kg singkong sebelumnya}} \\ &= \frac{675.000}{450} \\ &= \text{Rp } 1500 \end{aligned}$$

## 9.3 Hasil Tes Kemampuan Dasar Koneksi Matematis oleh Subjek 3

**LEMBAR JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Nama	: Achmad Sukron
No. Absen	: 2

1. Keliling persegi panjang  
 2. Luas segitiga  
 3. Luas persegi panjang  
 4. Persamaan linear satu variabel  
 5. Presentase keuntungan

Keliling persegi panjang digunakan untuk menentukan panjang + lebar kebun Pak Hidayat.

- Luas segitiga digunakan untuk mencari panjang & lebar kebun Pak Hidayat.
- Luas persegi panjang untuk menentukan luas kebun Pak Hidayat.
- Persamaan linear satu variabel digunakan untuk mengetahui panjang & lebar kebun Pak Hidayat.
- Presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga per kilogram singkong Pak Hidayat.

**a)** Dik = keliling kebun Pak Hidayat = 60m  
 panjang kebun Pak Hidayat =  $2 \times l$   
 Dit = luas kebun Pak Hidayat seluruhnya?  
 Jawab:  
 $P = 2l$   
 Keliling kebun =  $2 \times (P + l)$   
 $60 = 2 \times (2l + l)$   
 $60 = 2 \times 3l$   
 $60 = 6l$   
 $10m = l$

menentukan panjang kebun  
 $P = 2l$   
 $P = 2 \times 10$   
 $P = 20m$   
 Luas kebun =  $P \times l$   
 $= 20 \times 10$   
 $= 200 m^2$

**c)** Dik = Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur bentuknya segitiga  
 Dit = Luas kebun yang tanahnya subur, berapa banyak singkong yang dipetik apabila setiap  $1m^2$  menghasilkan 2 kg singkong?  
 Jawab:  
 Luas kebun yang tanahnya subur =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$   
 $= 100 m^2$   
 diketahui  $a = 20m$   
 $t = 10m$   
 Singkong yang dipetik ?

d) Dik = luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur. bentuknya segitiga juga  
 Dit = luas kebun yang tanahnya tidak subur, berapa banyak singkong yang diperoleh jika setiap dm menghasilkan 6 kg singkong

Jawab:  
 Luas kebun yang tanahnya tidak subur =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$   
 $= 100 \text{ m}^2$

Alas kebun  $a = 20 \text{ m}$   
 $t = 10 \text{ m}$

Singkong yang diperoleh =  $\frac{100}{4} \times 6 \text{ kg}$   
 $= 150 \text{ kg}$

Harga jual : Untung + Modal  
 $\circ \text{ Rp } 135.000 + \text{ Rp } 540.000$   
 $\circ \text{ Rp } 675.000$

Harga jual per kilogram =  
 $\frac{\text{Harga jual}}{\text{jumlah hasil panen seluruhnya}}$   
 $= \frac{675.000}{450}$   
 $= \text{Rp } 1500$

e) Dik = modal pak Hidayat sebesar Rp 540.000  
 Dit = berapa harga jual per kilogram singkong pak Hidayat agar mendapat untung 25% ?

Jawab:  
 Untung : persentase keuntungan modal  
 $\circ 25\% \times 540.000$   
 $\circ \frac{25}{100} \times 540.000$   
 Untung = Rp 135.000



## 9.4 Hasil Tes Kemampuan Dasar Koneksi Matematis oleh Subjek 4

**LEMBAR JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Nama : Wachuloh Wardah A  
No. Absen : 31

a) → keliling persegi panjang  
→ luas segitiga  
→ luas persegi panjang  
→ persentase keuntungan

- \* Keliling persegi panjang untuk mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat
- \* Luas segitiga untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur
- \* Luas persegi panjang untuk mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya
- \* Persentase keuntungan untuk mencari harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat

b) diketahui → Keliling kebun Pak Hidayat adalah 60 m  
→ Panjang kebun Pak Hidayat 2 kali lebarnya ( $p = 2l$ ).  
ditanya → Berapa luas kebun Pak Hidayat seluruhnya?

**Jawab**  
 $p = 2l$   
keliling kebun =  $2 \times (p + l)$   
 $60 = 2 \times (2l + l)$   
 $60 = 2 \times (3l)$   
 $60 = 6l$   
 $10m = l$   
Panjang kebun =  $2l$   
 $p = 2 \times 10$   
 $p = 20m$

Luas kebun Pak Hidayat seluruhnya =  $p \times l$   
 $= 20 \times 10$   
 $= 200m^2$

c) diketahui → Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berdasarkan gambar bentuknya segitiga  
ditanya → Berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan berapa banyak singkong yang diperoleh Pak Hidayat jika setiap  $4m^2$  menghasilkan 12 kg?

**Jawab**  
Luas kebun tanah subur =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
dengan  $a = 20$   
 $t = 10$   
maka luas kebun yang tanahnya subur =  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$   
 $= 100m^2$   
Banyaknya singkong yang diperoleh Pak Hidayat jika setiap  $4m^2$  menghasilkan 12 kg =  $\frac{100}{4} \times 12$  kg  
 $= 300$  kg.  
jadi luas kebun yang tanahnya subur  $100m^2$  dan singkong yang diperoleh 300 kg.

d) diketahui → luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur berdasarkan gambar juga berbentuk persegi  
ditanya → berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur? dan berapa banyak singkong yang diperoleh Pak Hidayat jika setiap  $\text{dm}^2$  menghasilkan 6 kg?

**Jawab**  
 Luas kebun yang tanahnya tidak subur =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 dengan  $a = 20 \text{ m}$   
 $t = 10 \text{ m}$   
 maka luas kebun yang tanahnya tidak subur =  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$   
 $= 100 \text{ m}^2$

Banyaknya singkong yang diperoleh Pak Hidayat jika setiap  $\text{dm}^2$  menghasilkan 6 kg =  $\frac{100}{1} \times 6 \text{ kg}$   
 $= 150 \text{ kg}$

Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah  $100 \text{ m}^2$  dan singkong yang diperoleh 150 kg

e) diketahui → Modal Pak Hidayat adalah Rp. 540.000  
 ditanya → harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat supaya mendapat untung 25%?

**Jawab**  
 Untung = persentase keuntungan  $\times$  modal  
 $= \frac{25}{100} \times 540.000$   
 untung = Rp. 135.000

harga jual = untung + modal  
 $= 135.000 + 540.000$   
 $= \text{Rp. } 675.000$

harga jual per kilogram singkong  
 $= \frac{\text{harga jual}}{\text{jumlah hasil panen seluruhnya}}$   
 $= \frac{675.000}{450}$   
 $= \text{Rp. } 1500$

## 9.5 Hasil Tes Kemampuan Dasar Koneksi Matematis oleh Subjek 5

LEMBAR JAWABAN  
TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama : Dwina Apriyanto  
No. Absen : 1

a. Luas segitiga  
Luas persegi panjang  
Keliling persegi panjang

Luas segitiga  
→ Mengetahui luas kebun Pak Hidayat

b. Diketahui : - Keliling kebun 60 m  
- panjang kebun 20 m  
Ditanya : Luas kebun Pak Hidayat seluruhnya?  
Jawab :

c. Diketahui :

Ditanya : - Luas kebun yang  
tanahnya subur  
- Sengkang yang diperoleh  
jika 4m<sup>2</sup> menghasilk  
6 kg

Jawab :

d. Diketahui :

Ditanya : - Luas kebun yg tanahnya  
- subur  
- Sengkang yang diperoleh  
jika 4m<sup>2</sup> menghasilkan  
6 kg

Jawab :

$$\text{Luas kebun} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 10$$

$$= 100 \text{ m}^2$$

$$\text{sengkang yg diperoleh} = \frac{100}{4} \times 6 = 150$$

a : 20  
t : 10

e. Diketahui : Modal Pak Hidayat =  
540.000

Ditanya : Berapa harga jual  
per kilogram singkong  
Pak Hidayat agar  
mendapat untung 25%?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Untung} &= \frac{25}{100} \times 540.000 \\ &= 135.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{harga singkong per kilogram} &= \frac{\text{harga jual}}{\text{hasil panen singkong seluruhnya}} \\ &= \frac{675.000}{400} \\ &= \text{Rp. 1.687,50}\end{aligned}$$

## 9.6 Hasil Tes Kemampuan Dasar Koneksi Matematis oleh Subjek 6

**LEMBAR JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**Nama** : Dyah Safitri  
**No. Absen** : 8

a) 1) Luas Persegi Panjang  
2) Luas Segitiga  
=> Luas Persegi Panjang  
  
=> Luas Segitiga

b) Ditetahui :  
> Keliling kebun Pak Hidayat 60m  
> Panjang kebun dua kali lebarnya.  
ditanya :  
> Luas kebun Pak Hidayat seluas berapa?  
Jawab  
l = 10  
p = 2 x l  
p = 2 x 10  
p = 20  
Luas = p x l  
= 20 x 10  
= 100 m<sup>2</sup>

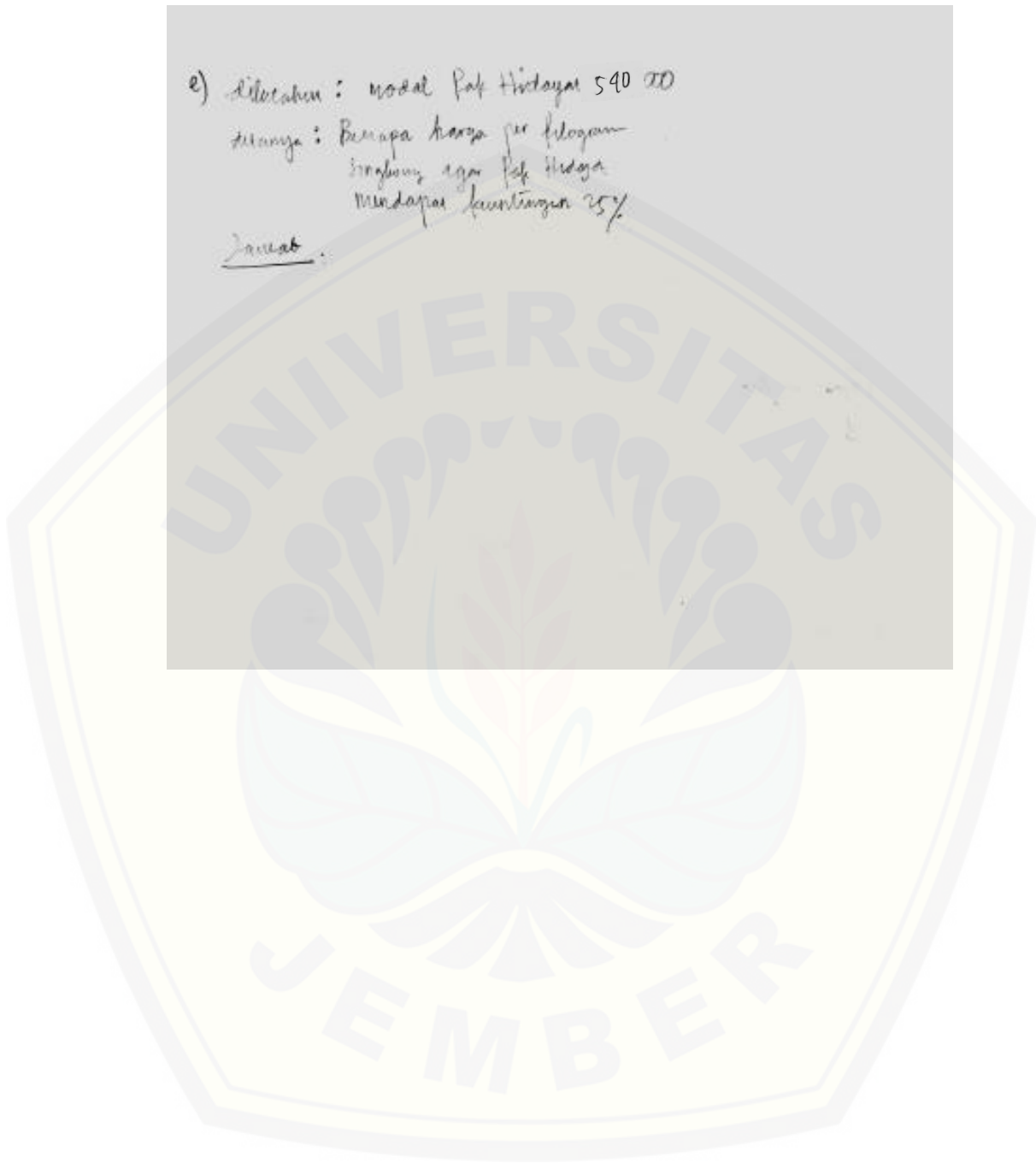
c) Ditetahui :  
ditanya :  
> Luas kebun Pak Hidayat yang panjangnya adalah dua kali lebarnya yang diperoleh jika setiap 1m<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg.  
Jawab

d) Ditetahui :  
ditanya :  
> Luas kebun Pak Hidayat yang panjangnya adalah dua kali lebarnya yang diperoleh jika setiap 2m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg?  
Jawab



e) diketahui : modal Pak Hidayat 540 000  
ditanya : Berapa harga per kilogram  
singkong agar Pak Hidayat  
mendapat keuntungan 25%

Jawab :



## Lampiran 10. Lembar Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**LEMBAR VALIDASI****TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS****A. PETUNJUK**

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
<b>Validasi Isi</b>				
1.	Soal berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII			
2.	Soal yang disajikan menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis			
<b>Validasi Konstruksi</b>				
3.	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis			
4.	Soal yang digunakan dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa			
<b>Validasi Bahasa Soal</b>				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
6.	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)			
7.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>				
8.	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			
<b>Validasi Petunjuk</b>				
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			

Berikut akan dijelaskan makna poin validasi :

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
<b>Validasi Isi</b>			
1.	Soal berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII	Soal tidak berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan tidak sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII	1
		Soal berkaitan dengan beberapa konsep atau pengetahuan matematis siswa tetapi kurang sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII	2
		Soal berkaitan penuh dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII	3
2.	Soal yang disajikan menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis	Soal yang disajikan tidak menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis	1
		Soal yang disajikan menggali beberapa indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis	2
		Soal yang disajikan menggali semua indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis	3
<b>Validasi Konstruksi</b>			
3.	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis	Permasalahan yang disajikan bukan merupakan bentuk pemecahan masalah sehingga tidak dapat menggali kemampuan koneksi matematis	1
		Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah tetapi tidak dapat menggali kemampuan koneksi matematis	2
		Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah dan dapat menggali kemampuan koneksi matematis	3

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
4.	Soal yang digunakan dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa	Soal yang digunakan tidak dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa	1
		Soal yang digunakan kurang mampu menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa	2
		Soal yang digunakan dapat menentukan semua level kemampuan koneksi matematis siswa	3
<b>Validasi Bahasa Soal</b>			
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Semua kalimat pada soal tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1
		Beberapa kalimat pada soal tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	2
		Semua kalimat pada soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3
	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)	Semua kalimat soal mengandung makna ganda (ambigu)	1
		Ada beberapa kata/ kalimat soal mengandung makna ganda (ambigu)	2
		Semua kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)	3
7.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa	Semua kalimat pada soal tidak komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang sederhana, dan tidak mudah dipahami siswa	1
		Ada beberapa kata/ kalimat pada soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa	2
		Semua kalimat pada soal soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa	3

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>			
8.	Alokasi waktu sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar	1
		Alokasi waktu yang diberikan cukup	2
		Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	3
<b>Validasi Petunjuk</b>			
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami	1
		Terdapat beberapa kalimat yang tidak dapat dipahami dan kurang jelas	2
		Petunjuk pengerjaan soal memeberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami	3

Saran Revisi :

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, .....2019

Validator

(.....)



## Lampiran 11. Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS****11.1 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematika Validator 1**

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

**A. PETUNJUK**

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
<b>Validasi Isi</b>				
1.	Soal berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII			✓
2.	Soal yang disajikan menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis			✓
<b>Validasi Konstruksi</b>				
3.	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis			✓
4.	Soal yang digunakan dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa			✓
<b>Validasi Bahasa Soal</b>				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)		✓	
7.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			✓
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>				
8.	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
<b>Validasi Petunjuk</b>				
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>			
8.	Alokasi waktu sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar	1
		Alokasi waktu yang diberikan cukup	2
		Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	3
<b>Validasi Petunjuk</b>			
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami	1
		Terdapat beberapa kalimat yang tidak dapat dipahami dan kurang jelas	2
		Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami	3

Saran Revisi :

.....

..... ✓

.....

.....

Jember, 29 - 7 - 2019

Validator

*Randi Pratomo M.Pd MPA*  
NIP. 19880620 200509 1002

## 11.2 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematika Validator 2

## LEMBAR VALIDASI

## TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

## A. PETUNJUK

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

## B. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
<b>Validasi Isi</b>				
1.	Soal berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII			✓
2.	Soal yang disajikan menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis			✓
<b>Validasi Konstruksi</b>				
3.	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis			✓
4.	Soal yang digunakan dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa			✓
<b>Validasi Bahasa Soal</b>				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)		✓	
7.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			✓
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>				
8.	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
<b>Validasi Petunjuk</b>				
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓
<b>Validasi Petunjuk</b>				
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>			
8.	Alokasi waktu sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar	1
		Alokasi waktu yang diberikan cukup	2
		Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	3
<b>Validasi Petunjuk</b>			
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami	1
		Terdapat beberapa kalimat yang tidak dapat dipahami dan kurang jelas	2
		Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami	3

Saran Revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, ..... 2019

Validator



(.....)



## 11.3 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematika Validator 3

## LEMBAR VALIDASI

## TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

## A. PETUNJUK

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

## B. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
<b>Validasi Isi</b>				
1.	Soal berkaitan dengan konsep-konsep atau pengetahuan matematis siswa dan sesuai dengan level siswa SMP kelas VIII			✓
2.	Soal yang disajikan menggali indikator pada analisis kemampuan koneksi matematis			✓
<b>Validasi Konstruksi</b>				
3.	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis			✓
4.	Soal yang digunakan dapat menentukan level kemampuan koneksi matematis siswa			✓
<b>Validasi Bahasa Soal</b>				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda (ambigu)			✓
7.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa		✓	
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>				
8.	Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
<b>Validasi Petunjuk</b>				
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓



No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
<b>Validasi Alokasi Waktu</b>			
8.	Alokasi waktu sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar	1
		Alokasi waktu yang diberikan cukup	2
		Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan tingkat kesulitan dan penyelesaiannya	3
<b>Validasi Petunjuk</b>			
9.	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami	1
		Terdapat beberapa kalimat yang tidak dapat dipahami dan kurang jelas	2
		Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami	3

Saran Revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, .....2019

Validator

  
 ( Agung Sunardi )  
 NIP. 19670806 198003 1004

Lampiran 12. Analisis Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

## ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Aspek yang diamati	Penilaian				
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$V_a$
1	3	3	3	3	2,82
2	3	2	3	2,67	
3	3	2	3	2,67	
4	3	2	3	2,67	
5	3	3	3	3	
6	2	3	3	2,67	
7	3	3	2	2,67	
8	3	3	3	3	
9	3	3	3	3	

## Lampiran 13. Pedoman Wawancara

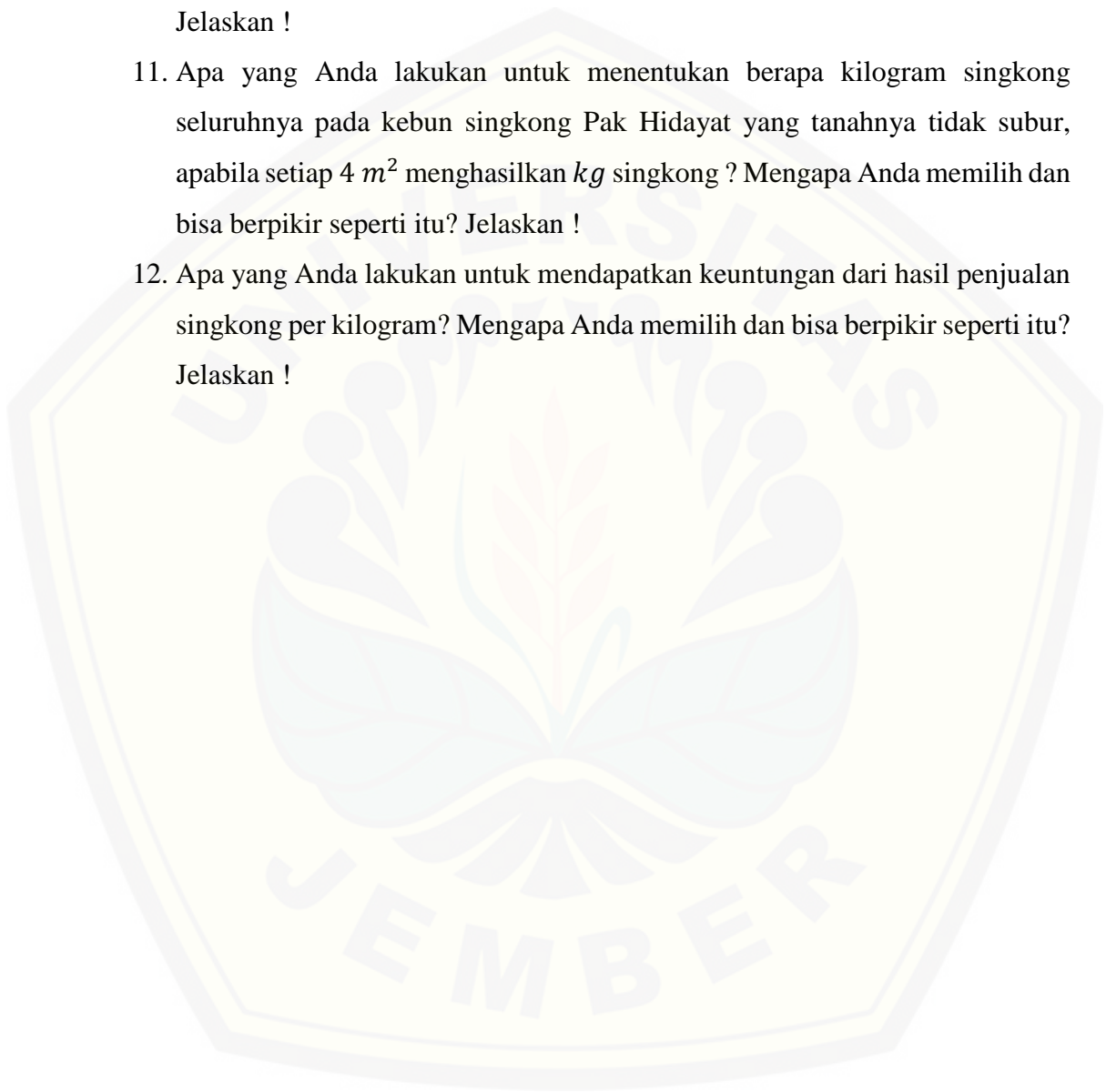
**PEDOMAN WAWANCARA**

Indikator	Nomor pertanyaan
1. Menuliskan konsep matematika yang menjadi dasar jawaban	1-4
2. Menuliskan hubungan antar onjek dengan konsep matematika	5
3. Memahami masalah kehidupan sehari-hari dan menuangkannya ke dalam bentuk model matematika	6-10

1. Apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat seperti bangun datar persegi panjang? Mengapa Anda berpikir seperti itu ? Jelaskan !
2. Apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur seperti bangun segitiga? Mengapa Anda berpikir seperti itu? Jelaskan !
3. Apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur seperti bangun segitiga? Mengapa Anda berpikir seperti itu? Jelaskan !
4. Apa yang anda lakukan jika sudah mengetahui bentuk bangun datar apa saja pada pada permasalahan tersebut? Mengapa Anda berpikir seperti itu ? Jelaskan !
5. Coba nyatakan kembali permasalahan yang diberikan !
6. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !
7. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !
8. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !
9. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan berapa kilogram singkong seluruhnya pada kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur, apabila

setiap  $4 m^2$  menghasilkan  $12 kg$  singkong ? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !

10. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !
11. Apa yang Anda lakukan untuk menentukan berapa kilogram singkong seluruhnya pada kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur, apabila setiap  $4 m^2$  menghasilkan  $kg$  singkong ? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !
12. Apa yang Anda lakukan untuk mendapatkan keuntungan dari hasil penjualan singkong per kilogram? Mengapa Anda memilih dan bisa berpikir seperti itu? Jelaskan !



## Lampiran 14. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****ii. PETUNJUK**

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

**iii. PENILAIAN**

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda			
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat			
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis			

Berikut akan dijelaskan maka poin validasi :

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1
		Terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan menggunakan tidak bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	2
		Semua pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3



No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	Pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	1
		Terdapat pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	2
		Semua pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami	1
		Ada beberapa kata dari kalimat pertanyaan menggunakan tidak bahasa yang sederhana dan kurang dipahami	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	3
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	1
		Terdapat beberapa kata dalam kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	3
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	Pertanyaan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	1
		Ada beberapa pertanyaan yang tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	2
		Semua pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	3

Saran revisi :

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

Jember,.....2019

Validator

(.....)

## Lampiran 15. Transkripsi Data Wawancara

**TRANSKRIPSI DATA WAWANCARA**

Transkripsi data wawancara merupakan hasil pengambilan data wawancara mengenai hasil tes kemampuan koneksi matematis. Transkripsi data wawancara ini diketik untuk mewakili data yang diperoleh peneliti ketika wawancara pada hari Sabtu, 27 Juli 2019.

**P.1 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 1**

Kode Subjek : S<sub>1</sub>

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan

P<sub>1</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>1</sub>034

S<sub>1</sub>001 : Subjek ke-1 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>1</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>1</sub>034

P<sub>1</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*

S<sub>1</sub>001 *Farhan*

P<sub>1</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*

S<sub>1</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*

P<sub>1</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*

S<sub>1</sub>003 *Menurut saya ya bu, rumus keliling persegi panjang, luas segitiga, luas persegi panjang, presentase keuntungan. Sudah bu*

P<sub>1</sub>004 *Yakin? Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*

S<sub>1</sub>004 *Apalagi ya bu? Oh iya persamaan linier satu variabel juga Bu. Itu juga bu, operasi perkalian dan pembagian.*

P<sub>1</sub>005 *Apakah masih ada yang lain?*

S<sub>1</sub>005 *Sudah Bu.*

P<sub>1</sub>006 *Iya benar, sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*

S<sub>1</sub>006 *Keliling persegi panjang digunakan untuk mengetahui panjang dan lebar kebun Pak Hidayat. Luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur Bu. Luas persegi panjang digunakan untuk menentukan luas kebun selurunya. Preentase*

- keuntungan unuk mencari harga harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>1</sub>007 *Untuk persamaan linier satu variabel serta operasi perkalian dan pembagian digunakan untuk apa?*
- S<sub>1</sub>007 *Hmm, sebentar Bu. Persamaan linier satu variabel juga digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun pak hidayat Bu, sama seperti keliling persegi panjang. Benar bu?*
- P<sub>1</sub>008 *Iya benar, bagaimana dengan operasi perkalian dan pembagian?*
- S<sub>1</sub>008 *Operasi perkalian dan perkalian itu Bu digunakan pada semuanya Bu. Tetapi lebih digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur*
- P<sub>1</sub>009 *Pertanyaan selanjutnya, Pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*
- S<sub>1</sub>009 *Iya Bu.*
- P<sub>1</sub>010 *Kenapa berbentuk persegi panjang?*
- S<sub>1</sub>010 *Karena pada soal telah diketahui bahwa kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang yang panjangnya yaitu dua kali lebarnya Bu.*
- P<sub>1</sub>011 *Selanjutnya apa yang kamu lakukan apabila sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*
- S<sub>1</sub>011 *Mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>1</sub>012 *Yakin mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat ?Kenapa?*
- S<sub>1</sub>012 *Iya Bu, karena panjang kebun dan lebar kebun digunakan untuk mencari berapa luas kebun Pak Hidayat seluruhnya*
- P<sub>1</sub>013 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*
- S<sub>1</sub>013 *Yang diketahui itu keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60 dan panjang kebun dua kali lebarnya. Terus yang ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu untuk pertanyaan b.*
- P<sub>1</sub>014 *Selanjutnya bagaimana cara kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>1</sub>014 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>1</sub>015 *Menggunakan rumus apa?*
- S<sub>1</sub>015 *Menggunakan rumus keliling persegi panjang Bu yaitu  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$  karena di soal sudah diketahui bahwa panjang kebun Pak Hidayat itu dua kali lebarnya.*
- P<sub>1</sub>016 *Lalu selanjutnya?*
- S<sub>1</sub>016 *Selanjutnya saya mensubstitusikan panjang = 2 dikali lebar ke rumus keliling persegi panjang yaitu ( $\text{keliling} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ ), di soal sudah diketahi kan bu kalau keliling kebun Pak Hidayat 60m jadi persamaannya itu ( $60 = 2 \times (2l + \text{lebar})$ ). Sehingga didapat lebar kebun pak hidayat 10m.*
- P<sub>1</sub>017 *Iya benar, selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>1</sub>017 *Karena sudah diketahui lebar dari kebun Pak Hidayat yaitu 10m, selanjutnya disubstitusikan ke  $\text{panjang} = 2 \times \text{lebar}$ . Sehingga*

diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat adalah panjang =  $2 \times 10$  hasilnya 20m Bu.

- P<sub>1</sub>018 *Iya benar, lalu selanjutnya?*
- S<sub>1</sub>018 *Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu, yaitu luas = panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  yaitu 200 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya 200 m kuadrat Bu.*
- P<sub>1</sub>019 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !*
- S<sub>1</sub>019 *Pertama mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur, luas kebun pak Hidayat yang tanahnya subur berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga*
- P<sub>1</sub>020 *Bagaimana rumus luas segitiga?*
- S<sub>1</sub>020 *Setengah dikali alas dikali tinggi Bu ( $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ )*
- P<sub>1</sub>021 *Iya benar, antuk alasnya berapa dan tinginya berapa?*
- S<sub>1</sub>021 *Alasnya 20 m dan tingginya 10 m Bu. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>1</sub>022 *Iya benar, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>1</sub>022 *Mencari berapa kilogram singkong Pak Hidayat seluruhnya pada kebun yang tanahnya subur apabila setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong Bu.*
- P<sub>1</sub>023 *Bagaimana kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>1</sub>023 *Tadi kan sudah diketahui ya Bu bahwa luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah 100 m dan diketahui juga bahwa setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong. Sehingga Sehingga luas kebun yang tanahnya subur dibagi  $4 \text{ m}^2$  kemudian dikalikan 12 kg Bu ( $\frac{100}{4} \times 12 = 300 \text{ kg}$ ). Jadi hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh Pak Hidayat 300 kg Bu.*
- P<sub>1</sub>024 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!*
- S<sub>1</sub>024 *Pertama mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur, luas kebun pak Hidayat yang tanahnya tidak subur juga berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga.*
- P<sub>1</sub>025 *Iya benar, langkah selanjutnya bagaimana?*
- S<sub>1</sub>025 *Mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, dengan alasnya 20 m dan tingginya 10 m. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>1</sub>026 *Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>1</sub>026 *Langkah selanjutnya mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 6 kg singkong, setelah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah 100 m*



- kuadrat Bu. Sehingga  $\frac{100}{4} \times 6 = 150$  kg. Jadi hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya tidak subur 150 kg Bu.
- P<sub>1</sub>027 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!*
- S<sub>1</sub>027 *Untuk pertanyaan e, pada permasalahan diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp. 540.000 dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar 25% dari hasil penjualannya Bu.*
- P<sub>1</sub>028 *Iya benar, bagaimana selanjutnya?*
- S<sub>1</sub>028 *Mencari untung menggunakan rumus (Untung = Presentase keuntungan  $\times$  modal) . Sehingga (Untung = 25%  $\times$  540.000), didapatkan hasil 135.000 rupiah Bu.*
- P<sub>1</sub>029 *Selanjutnya, apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>1</sub>029 *Mencari harga jual Bu dengan rumus (Harga jual = Untung + Modal). Sehingga (Harga Jual = 135.000 + 540.000), didapatkan hasil 675.000 rupiah Bu.*
- P<sub>1</sub>030 *Apakah sudah terjawab untuk pertanyaan e?*
- S<sub>1</sub>030 *Belum Bu.*
- P<sub>1</sub>031 *Lalu apa selanjutnya?*
- S<sub>1</sub>031 *Kita harus mencari harga jual per kilogram singkong Bu agar Pak Hidayat mendapat untung 25% sesuai dengan permasalahan.*
- P<sub>1</sub>032 *Bagaimana cara mengetahui harga jual per kilogramsingkong agar Pak Hidayat mendatkan keuntungan yang diinginkan?*
- S<sub>1</sub>032 *Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya. Sehingga (harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$ ), didapatkan hasil 1500 rupiah per kilogram. Jadi harga singkong per kilogram yang harus di jual Pak Hidayat agar memperoleh keuntungan yang diinginkan adalah 1500 rupiah Bu.*
- P<sub>1</sub>033 *Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?*
- S<sub>1</sub>033 *Iya Bu.*
- P<sub>1</sub>034 *Terimakasih, sudah selesai.*
- S<sub>1</sub>034 *Iya Bu.*

## P.2 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 2

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

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan

P<sub>2</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-2 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>2</sub>032



- S<sub>2</sub>001 : Subjek ke-2 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>1</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>2</sub>032
- P<sub>2</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*  
S<sub>2</sub>001 *Nabilla*  
P<sub>2</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*  
S<sub>2</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*  
P<sub>2</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*  
S<sub>2</sub>003 *luas persegi panjang, luas segitiga, keliling persegi panjang, dan persamaan linier satu variabel. Sudah bu*  
P<sub>2</sub>004 *Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*  
S<sub>2</sub>004 *Ada Bu. Operasi perkalian dan pembagian juga presentase keuntungan*  
P<sub>2</sub>005 *Apakah masih ada yang lain?*  
S<sub>2</sub>005 *Sudah Bu.*  
P<sub>2</sub>006 *Iya benar, sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*  
S<sub>2</sub>006 *Menurut saya luas persegi panjang digunakan untuk menghitung luas kebun seluruhnya, luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur ,keliling persegi panjang digunakan untuk mengetahui panjang dan lebar kebun Pak Hidayat, kemudian untuk presentase keuntungan unuk mencari harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat Bu.*  
P<sub>2</sub>007 *Untuk persamaan linier satu variabel serta operasi perkalian dan pembagian digunakan untuk apa?*  
S<sub>2</sub>007 *Itu Bu, persamaan linier satu variabel juga digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun pak hidayat Bu, sama seperti keliling persegi panjang. Benar bu?*  
P<sub>2</sub>008 *Iya benar, bagaimana dengan operasi perkalian dan pembagian?*  
S<sub>2</sub>008 *Operasi perkalian dan perkalian itu digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur*  
P<sub>2</sub>009 *Pertanyaan selanjutnya, Pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*  
S<sub>2</sub>009 *Iya Bu.*  
P<sub>2</sub>010 *Kenapa berbentuk persegi panjang?*  
S<sub>2</sub>010 *Pada soal diketahui Bu, kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang*  
P<sub>2</sub>011 *Selanjutnya apa yang kamu lakukan apabila sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*  
S<sub>2</sub>011 *Selanjutnya mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*  
P<sub>2</sub>012 *Yakin mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat ?Kenapa?*  
S<sub>2</sub>012 *Yakin Bu, karena setelah panjang dan lebar kebun diketahui kita akan menari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu.*

- P<sub>2</sub>013 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*
- S<sub>2</sub>013 *Untuk pertanyaan b ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya, yang diketahui itu keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60m Bu dan panjang kebunnya dua kali lebarnya..*
- P<sub>2</sub>014 *Selanjutnya bagaimana cara kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>2</sub>014 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>2</sub>015 *Menggunakan rumus apa?*
- S<sub>2</sub>015 *Karena di soal sudah diketahui bahwa panjang kebun Pak Hidayat itu dua kali lebarnya maka saya menggunakan rumus keliling persegi panjang Bu, yaitu  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$*
- P<sub>2</sub>016 *Lalu selanjutnya?*
- S<sub>2</sub>016 *Mensubstitusikan panjang = 2 dikali lebar ke rumus keliling persegi panjang yaitu (keliling =  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ ), jadi bentuk persamaannya ( $60 = 2 \times (2l + \text{lebar})$ ). Keliling sama dengan 60m sudah diketahui di soal Bu. Sehingga didapat lebar kebun pak hidayat 10m.*
- P<sub>2</sub>017 *Iya benar, selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>2</sub>017 *selanjutnya mensubstitusikan lebar=10m ke (panjang =  $2 \times \text{lebar}$ ). Sehingga diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat 20m Bu.*
- P<sub>2</sub>018 *Iya benar, lalu selanjutnya?*
- S<sub>2</sub>018 *Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu, yaitu panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  yaitu 200 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya 200 m kuadrat Bu.*
- P<sub>2</sub>019 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !*
- S<sub>2</sub>019 *Berdasarkan pada gambar di soal, luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga*
- P<sub>2</sub>020 *Bagaimana rumus luas segitiga?*
- S<sub>2</sub>020 *Setengah kali alas kali tinggi Bu ( $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ )*
- P<sub>2</sub>021 *Iya benar, antuk alasnya berapa dan tinginya berapa?*
- S<sub>2</sub>021 *Alasnya 20 m dan tinginya 10 m Bu. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>2</sub>022 *Iya benar, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>2</sub>022 *Mencari berapa kilogram singkong Pak Hidayat seluruhnya pada kebun yang tanahnya subur Bu apabila setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong.*
- P<sub>2</sub>023 *Bagaimana kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>2</sub>023 *Luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah 100 m dan setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong. Sehingga  $\frac{100}{4} \times 12 =$*

- 300 kg. Jadi Pak Hidayat mendapatkan hasil panen singkong seluruhnya 300 kg Bu.
- P<sub>2</sub>024 *Iya sudah benar. Selanjutnya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!*
- S<sub>2</sub>024 *Pertama mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur, luas kebun pak Hidayat yang tanahnya tidak subur juga berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga.*
- P<sub>2</sub>025 *Iya benar, langkah selanjutnya bagaimana?*
- S<sub>2</sub>025 *Mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, alasnya 20 m dan tingginya 10 m. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>2</sub>026 *Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>2</sub>026 *Mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong. Sudah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah 100 m kuadrat Bu. Sehingga hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya tidak subur adalah  $\frac{100}{4} \times 6 = 150$  kg.*
- P<sub>2</sub>027 *Iya sudah benar. Selanjutnya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!*
- S<sub>2</sub>027 *Untuk pertanyaan e, diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp. 540.000 dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar 25% dari hasil penjualannya Bu.*
- P<sub>2</sub>028 *Iya benar, bagaimana selanjutnya?*
- S<sub>2</sub>028 *Mencari untung menggunakan rumus (Untung = Presentase keuntungan  $\times$  modal) . Sehingga (Untung = 25%  $\times$  540.000), didapatkan hasil 135.000 rupiah Bu. Setelah itu dilanjutkan dengan mencari harga jual Bu.*
- P<sub>2</sub>029 *Bagaimana cara kamu menyelesaikan untuk mencari harga jual?*
- S<sub>2</sub>029 *Mencari harga jual Bu dengan rumus (Harga jual = Untung + Modal). Sehingga (Harga Jual = 135.000 + 540.000), didapatkan hasil 675.000 rupiah Bu. Setelah itu kita harus mencari harga jual per kilogram singkong Bu, agar Pak Hidayat mendapatkan keuntungan yang diinginkan sebesar 25%*
- P<sub>2</sub>030 *Bagaimana caranya mengetahui harga jual per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendatkan keuntungan yang diinginkan?*
- S<sub>2</sub>030 *Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya. Sehingga (harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$ ), didapatkan hasil 1500 rupiah per kilogram. Jadi harga singkong per kilogram yang harus di jual Pak Hidayat agar memperoleh keuntungan yang diinginkan adalah 1500 rupiah Bu.*
- P<sub>2</sub>031 *Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?*



- S<sub>2</sub>031 *Iya Bu.*  
 P<sub>2</sub>032 *Terimakasih, sudah selesai.*  
 S<sub>2</sub>032 *Iya Bu.*

### P.3 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 3

Kode Subjek : S<sub>3</sub>

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan

- P<sub>3</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-3 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>3</sub>039
- S<sub>3</sub>001 : Subjek ke-2 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>3</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>3</sub>039
- P<sub>3</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*  
 S<sub>3</sub>001 *Sukron*  
 P<sub>3</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*  
 S<sub>3</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*  
 P<sub>3</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*  
 S<sub>3</sub>003 *keliling persegi panjang, luas segitiga, luas persegi panjang, Bu.*  
 P<sub>3</sub>004 *Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*  
 S<sub>3</sub>004 *Sebentar Bu , Oh iya ada bu. Persamaan linier satu variabel juga terus itu lagi bu presentase keuntungan*  
 P<sub>3</sub>005 *Apakah masih ada yang lain?*  
 S<sub>3</sub>005 *Sudah Bu.*  
 P<sub>3</sub>006 *Yang kamu sebutkan tadi sudah benar, tapi ada yang belum disebutkan yaitu operasi perkalian dan pembagian.*  
 S<sub>3</sub>006 *Oh iya Bu.*  
 P<sub>3</sub>007 *Sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*  
 S<sub>3</sub>007 *Rumus keliling persegi panjang digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu. Selanjutnya untuk luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur Bu. Untuk luas persegi panjang digunakan menghitung luas kebun seluruhnya.*  
 P<sub>3</sub>008 *Bagaimana untuk Persamaan linier satu variabel dan Preentase keuntungan ?*  
 S<sub>3</sub>008 *Hmmm, persamaan linier satu variabel digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*

- P<sub>3</sub>009 *Berarti sama seperti kegunaan konsep keliling persegi panjang?*
- S<sub>3</sub>009 *Iya Bu. Tetapi kalau presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>3</sub>010 *Iya benar. Bagaimana untuk operasi perkalian dan pembagian?*
- S<sub>3</sub>010 *Hmm, untuk apa ya Bu. Gak tahu Bu.*
- P<sub>3</sub>011 *Operasi perkalian dan pembagian itu digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur*
- S<sub>3</sub>011 *Hmm, iya iya Bu.*
- P<sub>3</sub>012 *Pertanyaan selanjutnya, Pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*
- S<sub>3</sub>012 *Iya Bu berbentuk persegi panjang..*
- P<sub>3</sub>013 *Kenapa berbentuk persegi panjang?*
- S<sub>3</sub>013 *Pada soal diketahui Bu, kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang*
- P<sub>3</sub>014 *Baik. Selanjutnya apa yang kamu lakukan apabila sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*
- S<sub>3</sub>014 *Mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat dulu Bu.*
- P<sub>3</sub>015 *Yakin mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat ?Kenapa?*
- S<sub>3</sub>015 *Yakin Bu, karena setelah panjang dan lebar kebun diketahui kita bisa mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu.*
- P<sub>3</sub>016 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*
- S<sub>3</sub>016 *Untuk pertanyaan b ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu. Pada soal diketahui bahwa keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60m Bu dan panjang kebun diketahui juga yaitu dua kali lebarnya.*
- P<sub>3</sub>017 *Selanjutnya bagaimana cara kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>3</sub>017 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>3</sub>018 *Menggunakan rumus apa?*
- S<sub>3</sub>018 *Menggunakan rumus keliling persegi panjang Bu*
- P<sub>3</sub>019 *Apa rumus dari keliling persegi panjang?*
- S<sub>3</sub>019 *keliling = 2 × (panjang + lebar) Bu*
- P<sub>3</sub>020 *Iya benar. Lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S<sub>3</sub>020 *Karena di soal diketahui bahwa panjang kebun dua kali lebarnya, maka saya mensubstitusikan panjang = 2 dikali lebar ke rumus keliling persegi panjang yaitu (keliling = 2 × (panjang + lebar)), jadi bentuk persamaannya (60 = 2 × (2l + lebar)). Keliling sama dengan 60m sudah diketahui di soal Bu. Sehingga didapat lebar kebun pak hidayat 10m.*
- P<sub>3</sub>021 *Iya benar, selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>3</sub>021 *Mensubstitusikan lebar=10m ke (panjang = 2 × lebar). Sehingga diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat 20m Bu.*
- P<sub>3</sub>022 *Iya benar, lalu selanjutnya?*



- S<sub>3</sub>022 Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu, yaitu panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20\text{ m} \times 10\text{ m}$  yaitu  $200\text{ m}$  kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya  $200\text{ m}$  kuadrat Bu.
- P<sub>3</sub>023 Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !
- S<sub>3</sub>023 Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berdasarkan gambar berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga. Benar bu?
- P<sub>3</sub>024 Iya benar. Bagaimana rumus luas segitiga?
- S<sub>3</sub>024 Setengah kali alas kali tinggi Bu ( $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ )
- P<sub>3</sub>025 Iya benar, antuk alasnya berapa dan tinginya berapa?
- S<sub>3</sub>025 Alasnya  $20\text{ m}$  dan tingginya  $10\text{ m}$  Bu. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu  $100\text{ m}$  kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur  $100\text{ m}$  kuadrat Bu.
- P<sub>3</sub>026 Iya benar, selanjutnya apa yang kamu lakukan?
- S<sub>3</sub>026 Mencari berapa kilogram singkong Pak Hidayat seluruhnya pada kebun yang tanahnya subur Bu apabila setiap  $4\text{ m}^2$  menghasilkan  $12\text{ kg}$  singkong. Tetapi saya tidak tahu caranya Bu, hehe
- P<sub>3</sub>027 Coba, tadi apa yang sudah diketahui?
- S<sub>3</sub>027 Luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah  $100\text{ m}^2$  dan setiap  $4\text{ m}^2$  menghasilkan  $12\text{ kg}$  singkong.
- P<sub>3</sub>028 Iya benar, tadi kan sudah diketahui luas kebun yang tanahnya subur  $100\text{ m}^2$  dan setiap  $4\text{ m}^2$  menghasilkan  $12\text{ kg}$  singkong. Sehingga  $\frac{100}{4} \times 12 = 300\text{ kg}$ . Jadi Pak Hidayat mendapatkan hasil panen singkong seluruhnya  $300\text{ kg}$ . Paham?
- S<sub>3</sub>028 Iya Bu, sudah paham.
- P<sub>3</sub>029 Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!
- S<sub>3</sub>029 Pertama mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur, luas kebun pak Hidayat yang tanahnya tidak subur juga berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga juga.
- P<sub>3</sub>030 Iya benar, langkah selanjutnya bagaimana?
- S<sub>3</sub>030 Mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, alasnya  $20\text{ m}$  dan tingginya  $10\text{ m}$ . Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu  $100\text{ m}$  kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur  $100\text{ m}$  kuadrat Bu.
- P<sub>3</sub>031 Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?
- S<sub>3</sub>031 Mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika  $4\text{ m}^2$  menghasilkan  $6\text{ kg}$  singkong Bu. Tadi sudah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah  $100\text{ m}$  kuadrat Bu.

- Sehingga hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya tidak subur adalah  $\frac{100}{4} \times 6 = 150 \text{ kg}$ .
- P<sub>3</sub>032 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!*
- S<sub>3</sub>032 *Untuk pertanyaan e, diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp. 540.000 dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar 25% dari hasil penjualannya Bu.*
- P<sub>3</sub>033 *Iya benar, bagaimana selanjutnya?*
- S<sub>3</sub>033 *Mencari untung menggunakan rumus (Untung = Presentase keuntungan  $\times$  modal) . Sehingga (Untung = 25%  $\times$  540.000), didapatkan hasil 135.000 rupiah Bu.*
- P<sub>3</sub>034 *Setelah itu apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>3</sub>034 *Mencari harga jual Bu, tetapi saya lupa Bu rumusnya.*
- P<sub>3</sub>035 *(Harga jual = Untung + Modal), coba sekarang selesaikan permasalahanya*
- S<sub>3</sub>035 *(Harga jual = Untung + Modal), sehingga (Harga Jual = 135.000 + 540.000), didapatkan hasil 675.000 rupiah Bu. Benar Bu?*
- P<sub>3</sub>036 *Iya benar, apakah sudah selesai?*
- S<sub>3</sub>036 *Belum Bu, selanjutnya mencari harga jual per kilogram singkong Bu, agar Pak Hidayat mendapatan keuntungan yang diinginkan sebesar 25%*
- P<sub>3</sub>037 *Bagaimana caranya mengetahui harga jual per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendatkan keuntungan yang diinginkan?*
- S<sub>3</sub>037 *Bagaimana ya Bu, hmhhh*
- P<sub>3</sub>038 *Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya.*
- S<sub>3</sub>038 *Oh berarti harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$  hasilnya 1500 rupiah per kilogram. Jadi harga singkong per kilogram yang harus di jual Pak Hidayat agar memperoleh keuntungan yang diinginkan adalah 1500 rupiah Bu. Benar Bu?*
- P<sub>3</sub>039 *Iya sudah benar. Terimakasih, sudah selesai.*
- S<sub>3</sub>039 *Iya Bu.*

#### P.4 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 4

Kode Subjek : S<sub>4</sub>

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan

P<sub>4</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-4 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>4</sub>039

- S<sub>4</sub>001 : Subjek ke-4 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>4</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>4</sub>039
- P<sub>4</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*  
S<sub>4</sub>001 *Warda*  
P<sub>4</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*  
S<sub>4</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*  
P<sub>4</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*  
S<sub>4</sub>003 *keliling persegi panjang, luas segitiga, luas persegi panjang, presentase keuntungan Bu.*  
P<sub>4</sub>004 *Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*  
S<sub>4</sub>004 *Sudah Bu*  
P<sub>4</sub>005 *Yakin sudah tidak ada lagi?*  
S<sub>4</sub>005 *Sudah Bu.*  
P<sub>4</sub>006 *Yang kamu sebutkan tadi sudah benar, tapi ada yang belum disebutkan yaitu operasi perkalian dan pembagian dan persamaan linier satu variabel.*  
S<sub>4</sub>006 *Oh iya Bu, saya gak kepikiran konsep itu.*  
P<sub>4</sub>007 *Sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*  
S<sub>4</sub>007 *Rumus keliling persegi panjang digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu. Selanjutnya untuk luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur Bu. Untuk luas persegi panjang digunakan menghitung luas kebun seluruhnya dan presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga jual per kilogram singkong Pak Hidayat Bu.*  
P<sub>4</sub>008 *Bagaimana untuk operasi perkalian dan pembagian serta Persamaan linier satu variabel ?*  
S<sub>4</sub>008 *Hemm, untuk apa ya Bu. Gak tahu Bu.*  
P<sub>4</sub>009 *Operasi perkalian dan pembagian itu digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur sedangkan persamaan linier satu variabel digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat.*  
S<sub>4</sub>009 *Hemm iya iya Bu.*  
P<sub>4</sub>010 *Pertanyaan selanjutnya, Pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*  
S<sub>4</sub>010 *Iya Bu berbentuk persegi panjang..*  
P<sub>4</sub>011 *Kenapa berbentuk persegi panjang?*  
S<sub>4</sub>011 *Pada soal diketahui Bu, kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang*  
P<sub>4</sub>012 *Baik. Apa langkah selanjutnya jika kamu sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*  
S<sub>3</sub>012 *Mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat dulu Bu.*



- P<sub>4</sub>013 *Yakin mencari panjang kebun dan lebar kebun Pak Hidayat ?Kenapa?*  
S<sub>4</sub>013 *Yakin Bu, karena setelah panjang dan lebar kebun diketahui kita bisa mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu.*
- P<sub>4</sub>014 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*  
S<sub>4</sub>014 *Untuk pertanyaan b ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu. Pada soal diketahui panjang kebun dua kali lebarnya dan bahwa keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60m Bu.*
- P<sub>4</sub>017 *Selanjutnya bagaimana cara kamu menyelesaikannya?*  
S<sub>4</sub>017 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*  
P<sub>4</sub>018 *Menggunakan rumus apa?*  
S<sub>4</sub>018 *Menggunakan rumus keliling persegi panjang Bu yaitu  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$*
- P<sub>4</sub>019 *Iya benar. Lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?*  
S<sub>4</sub>019 *mensubstitusikan  $p = 2l$  Bu ke rumus keliling persegi panjang yaitu ( $\text{keliling} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ ), jadi bentuk persamaannya ( $60 = 2 \times (2l + \text{lebar})$ ). Keliling sama dengan 60m sudah diketahui di soal Bu. Sehingga didapat lebar kebun pak hidayat 10m.*
- P<sub>4</sub>020 *Iya benar, selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*  
S<sub>4</sub>020 *Selanjutnya itu Bu. Mensubstitusikan lebar=10m ke ( $\text{panjang} = 2 \times \text{lebar}$ ). Sehingga diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat 20m Bu.*
- P<sub>4</sub>021 *Iya benar, lalu selanjutnya?*  
S<sub>4</sub>021 *Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu, yaitu panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  yaitu 200 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya 200 m kuadrat Bu.*
- P<sub>4</sub>022 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !*  
S<sub>4</sub>022 *Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berdasarkan gambar berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga.*
- P<sub>4</sub>023 *Iya benar. Bagaimana rumus luas segitiga?*  
S<sub>4</sub>023 *Setengah kali alas kali tinggi Bu ( $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ )*
- P<sub>4</sub>024 *Iya benar, antuk alasnya berapa dan tinginya berapa?*  
S<sub>4</sub>024 *Alasnya 20 m dan tingginya 10 m Bu. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>4</sub>025 *Iya benar, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*  
S<sub>4</sub>025 *Mencari berapa kilogram singkong Pak Hidayat seluruhnya pada kebun yang tanahnya subur Bu apabila setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong.*
- P<sub>4</sub>026 *Bagaimana caranya?*  
S<sub>4</sub>026 *Luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah  $100 \text{ m}^2$  dan setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong. tadi kan sudah diketahui*

- luas kebun yang tanahnya subur  $100 \text{ m}^2$  dan setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan  $12 \text{ kg}$  singkong. Sehingga  $\frac{100}{4} \times 12 = 300 \text{ kg}$ . Jadi Pak Hidayat mendapatkan hasil panen singkong seluruhnya  $300 \text{ kg}$ . Benar Bu?
- P<sub>4</sub>027 Iya benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!
- S<sub>4</sub>027 Pertama mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur, luas kebun pak Hidayat yang tanahnya tidak subur juga berbentuk segitiga Bu. Maka untuk mencari luasnya menggunakan rumus luas segitiga juga.
- P<sub>4</sub>028 Iya benar, langkah selanjutnya bagaimana?
- S<sub>4</sub>028 Mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, alasnya  $20 \text{ m}$  dan tingginya  $10 \text{ m}$ . Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu  $100 \text{ m}$  kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur  $100 \text{ m}$  kuadrat Bu.
- P<sub>4</sub>029 Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?
- S<sub>4</sub>029 Mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan  $6 \text{ kg}$  singkong Bu. Tadi sudah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah  $100 \text{ m}$  kuadrat Bu. Sehingga hasil panen singkong seluruhnya yang diperoleh Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya tidak subur adalah  $\frac{100}{4} \times 6 = 150 \text{ kg}$ .
- P<sub>4</sub>030 Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!
- S<sub>4</sub>030 Untuk pertanyaan e, diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp.  $540.000$  dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar  $25\%$  dari hasil penjualannya Bu.
- P<sub>4</sub>031 Iya benar, bagaimana selanjutnya?
- S<sub>4</sub>031 Mencari untung menggunakan rumus (Untung = Presentase keuntungan  $\times$  modal) . Sehingga (Untung =  $25\% \times 540.000$ ), didapatkan hasil  $135.000$  rupiah Bu.
- P<sub>4</sub>032 Setelah itu apa yang kamu lakukan?
- S<sub>4</sub>032 Mencari harga jual Bu, tetapi saya lupa Bu rumusnya.
- P<sub>4</sub>033 (Harga jual = Untung + Modal), coba sekarang selesaikan permasalahanya
- S<sub>4</sub>034 (Harga jual = Untung + Modal), sehingga (Harga Jual =  $135.000 + 540.000$ ), didapatkan hasil  $675.000$  rupiah Bu. Benar Bu?
- P<sub>4</sub>035 Iya benar, apakah sudah selesai?
- S<sub>4</sub>035 Belum Bu, selanjutnya mencari harga jual per kilogram singkong Bu, agar Pak Hidayat mendapatan keuntungan yang diinginkan sebesar  $25\%$
- P<sub>4</sub>036 Bagaimana caranya mengetahui harga jual per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendatkan keuntungan yang diinginkan?
- S<sub>4</sub>036 Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya.



- P<sub>4</sub>037 *Baik, Ibu kasih tau Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya. Sekarang coba kamu selesaikan !*
- S<sub>4</sub>037 *Harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$  hasilnya 1500 rupiah per kilogram. Jadi harga singkong per kilogram yang harus di jual Pak Hidayat agar memperoleh keuntungan yang diinginkan adalah 1500 rupiah Bu. Benar Bu?*
- P<sub>4</sub>038 *Iya sudah benar. Sudah yakin dengan jawabanmu?*
- S<sub>4</sub>038 *Sudah Bu.*
- P<sub>4</sub>039 *Baik. Terimakasih, sudah selesai.*
- S<sub>4</sub>039 *Iya Bu.*

### P.5 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 5

Kode Subjek : S<sub>5</sub>

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan

P<sub>5</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-5 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>5</sub>052

S<sub>5</sub>001 : Subjek ke-5 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>5</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>5</sub>052

P<sub>5</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*

S<sub>5</sub>001 *Danang*

P<sub>5</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*

S<sub>5</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*

P<sub>5</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*

S<sub>5</sub>003 *luas segitiga, luas persegi panjang, Bu.*

P<sub>5</sub>004 *Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*

S<sub>5</sub>004 *Sudah Bu. Gak tahu saya.*

P<sub>5</sub>005 *Coba dipikirkan, kira-kira ada konsep apa lagi?*

S<sub>5</sub>005 *Keliling persegi panjang. Benar Bu?*

P<sub>5</sub>006 *Iya benar. Selain itu apa lagi?*

S<sub>5</sub>006 *Sudah Bu itu saja yang saya tau*

P<sub>5</sub>007 *Yang kamu sebutkan tadi sudah benar, tapi ada yang belum disebutkan yaitu persamaan linier satu variabel, presentase keuntungan, dan operasi perkalian dan pembagian.*

S<sub>5</sub>007 *Oh iya Bu.*

- P<sub>5</sub>008 *Sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*
- S<sub>5</sub>008 *Luas segitiga untuk menentukan lus kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>5</sub>009 *Kurang tepat. Coba dipikirkan lagi, digunakan untuk apa rumus luas segitiga, luas persegi panjang, dan keliling persegi panjang?*
- S<sub>5</sub>009 *Hmm apa ya Bu, gak tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>010 *Baik. Luas segitiga digunakan untuk mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur Bu. Untuk luas persegi panjang digunakan menghitung luas kebun Pak Hidayat Selanjutnya untuk keliling persegi panjang, persamaan linier satu variabel, presentase keuntungan, dan operasi perkalian dan pembagian digunakan untuk apa?*
- S<sub>5</sub>010 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>011 *Coba dipikirkan dulu, digunakan untuk apa konsep-konsep tersebut dalam menyelesaikan soal.*
- S<sub>5</sub>011 *Apa ya Bu, bingung saya Bu.*
- P<sub>5</sub>012 *Baik. Rumus keliling persegi panjang digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun. Persamaan linier satu variabel digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun. Presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga jual per kilogram singkong. Selanjutnya untuk operasi perkalian dan pembagian itu digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur*
- S<sub>5</sub>012 *Oh gitu Bu. .*
- P<sub>5</sub>013 *Iya, Sekarang coba Ibu tanya lagi pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*
- S<sub>5</sub>013 *Iya Bu berbentuk persegi panjang.*
- P<sub>5</sub>014 *Yakin berbentuk persegi panjang?*
- S<sub>5</sub>014 *Iya Bu pada soal diketahui.*
- P<sub>5</sub>015 *Selanjutnya apa yang kamu lakukan apabila sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*
- S<sub>5</sub>015 *Mencari luas kebun Pak Hidayat dulu.*
- P<sub>5</sub>016 *Yakin langsung mencari luas kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>5</sub>016 *Iya Bu.*
- P<sub>5</sub>017 *Berapa panjang dan lebar kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>5</sub>017 *Pada soal belum diketahui Bu.*
- P<sub>5</sub>018 *Jadi apa bisa diketahui luas kebun Pak Hidayat seluruhnya jika panjang dan lebar kebun belum diketahui?*
- S<sub>5</sub>018 *Tidak bisa Bu.*
- P<sub>5</sub>019 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*
- S<sub>5</sub>019 *Untuk pertanyaan b ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu. Pada soal diketahui bahwa keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60m Bu dan panjang kebun dua kali lebarnya.*

- P<sub>5</sub>020 *Iya benar, selanjutnya bagaimana kamu meyelesaikannya?*
- S<sub>5</sub>020 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>5</sub>021 *Menggunakan rumus apa?*
- S<sub>5</sub>021 *Ga tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>022 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang. Coba bagaimana rumus dari keliling persegi panjang?*
- S<sub>5</sub>022 *Gak bisa Bu*
- P<sub>5</sub>023 *Coba gunakan rumus dua dikali panjang ditambah lebar*
- S<sub>5</sub>023 *Gak paham cara menyelesaikannya Bu*
- P<sub>5</sub>024 *Substisusi  $p = 2l$  ke rumus keliling persei panjang*
- S<sub>5</sub>024 *Gak paham Bu.*
- P<sub>5</sub>025 *Hmm, coba dibaca soalnya, di soal suah diketahui bahwa panjang kebun dua kali lebarnya dan keliling kebun sama denga 60m. Dari sini paham?*
- S<sub>5</sub>025 *Iya paham Bu.*
- P<sub>5</sub>026 *Nah, selanjutnya bagaimana?*
- S<sub>5</sub>026 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>027 *Iya sudah, karena di soal diketahui bahwa panjang kebun dua kali lebarnya, maka kita substitusikan  $p = 2l$  ke rumus keliling persegi panjang yaitu ( $keliling = 2 \times (panjang + lebar)$ ), jadi bentuk persamaannya ( $60 = 2 \times (2l + lebar)$ ). Sehingga didapat lebar kebun Pak Hidayat 10m. Paham?*
- S<sub>5</sub>027 *Iya paham Bu.*
- P<sub>5</sub>028 *Baik. Selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>5</sub>028 *Mensubstitusikan lebar=10m ke ( $panjang = 2 \times lebar$ ). Sehingga diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat 20m Bu.*
- P<sub>5</sub>029 *Iya benar, lalu selanjutnya?*
- S<sub>5</sub>029 *Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu, yaitu panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20\text{ m} \times 10\text{ m}$  yaitu 200 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya 200 m kuadrat Bu.*
- P<sub>5</sub>030 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !*
- S<sub>5</sub>030 *Pertanyaan c itu mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur Bu*
- P<sub>5</sub>031 *Selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>5</sub>031 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>032 *Selanjutnya kamu harus menentukan berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dengan rumus luas segitiga*
- S<sub>5</sub>032 *Bagaimana caranya Bu*
- P<sub>5</sub>033 *Alasnya 20 m dan tingginya 10 m Bu. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur 100 m kuadrat. Paham?*
- S<sub>5</sub>033 *Iya Bu.*

- P<sub>5</sub>034 *Coba sekarang tentukan berapa kilogram singkong Pak Hidayat seluruhnya pada kebun yang tanahnya subur apabila setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg singkong ?*
- S<sub>5</sub>034 *Gak ngerti Bu.*
- P<sub>3</sub>035 *Tadi apa yang sudah diketahui?*
- S<sub>5</sub>035 *Luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur yaitu 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>5</sub>036 *Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!*
- S<sub>5</sub>036 *Untuk pertanyaan (d) ditanyakan berapa luas kebun yang tanahnya subur dan berapa banyak singkong yang diperoleh jika setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong Bu.*
- P<sub>5</sub>037 *Selanjutnya bagaimana kamu menyelesaikannya ?*
- S<sub>5</sub>037 *Itu Bu mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, alasnya 20 m dan tingginya 10 m. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>5</sub>038 *Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>5</sub>038 *Mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong Bu, saya tidak paham caranya Bu.*
- P<sub>5</sub>039 *Tadi kan sudah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah 100 m kuadrat. Nah, sekarang coba pikirkan kira-kira bagaimana caranya untuk mengetahui berapa singkong yang diperoleh ?*
- S<sub>5</sub>039 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>5</sub>040 *Baik, karena tadi sudah diketahui bahwa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur adalah 100 m kuadrat. Maka untuk mengetahui berapa singkong yang diperoleh jika setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong adalah  $\frac{100}{4} \times 6 = 150$  kg. Sudah paham?*
- S<sub>5</sub>040 *Iya Bu, sudah.*
- P<sub>5</sub>041 *Iya sudah benar. Selajunya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!*
- S<sub>5</sub>041 *Untuk pertanyaan e, diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp. 540.000 dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar 25% dari hasil penjualannya Bu.*
- P<sub>5</sub>042 *Iya benar, bagaimana selanjutnya?*
- S<sub>5</sub>042 *Menentukan harga per kilogram singkong apa ya Bu rumusnya*
- P<sub>5</sub>043 *Sebelumnya kita harus mencari menentukan untung dulu, coba gunakan rumus untung (Untung = Presentase keuntungan  $\times$  modal).*
- S<sub>5</sub>043 *Untung = 25%  $\times$  540.00*
- P<sub>5</sub>044 *Berapa hasilnya ?*
- S<sub>5</sub>044 *Banyak Bu.*
- P<sub>5</sub>045 *Hasilnya itu 135.000 rupiah.*
- S<sub>5</sub>045 *Iya Bu*
- P<sub>5</sub>046 *Setelah diketahui untung 135.000 rupiah apa langkah selanjutnya?*



- S<sub>5</sub>046 *Gak tahu Bu.*  
 P<sub>5</sub>047 *Baik. Selanjutnya kamu harus mencari harga jual dengan rumus (Harga jual = Untung + Modal)), coba sekarang selesaikan permasalahannya*  
 S<sub>5</sub>047 *Gak paham saya Bu.*  
 P<sub>5</sub>048 *Yasudah. (Harga Jual = 135.000 + 540.000), didapatkan hasil 675.000 rupiah Sampai sini paham?*  
 S<sub>5</sub>048 *Iya sudah paham Bu.*  
 P<sub>5</sub>049 *Selanjutnya, coba lanjutkan untuk mencari harga jual per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendapatkan untung sebesar 25%*  
 S<sub>5</sub>049 *Rumusnya apa Bu?*  
 P<sub>5</sub>050 *Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya.*  
 S<sub>5</sub>050 *Oh berarti harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$ , berapa ya Bu hasilnya? Bingung*  
 P<sub>5</sub>051 *Hasilnya 1500 rupiah*  
 S<sub>5</sub>051 *Oh iya Bu*  
 P<sub>5</sub>052 *Baik, sudah selesai. Terimakasih*  
 S<sub>5</sub>052 *Iya Bu*

#### **P.6 Transkripsi Data Wawancara Oleh Subjek 6**

- Kode Subjek : S<sub>6</sub>  
 Kelas : VIII G  
 Sekolah : SMP Negeri 2 Kraksaan
- P<sub>6</sub>001 : Peneliti bertanya / mengomentari pada subjek ke-6 dengan pertanyaan 001. Demikian seterusnya hingga kode P<sub>6</sub>052  
 S<sub>6</sub>001 : Subjek ke-6 menjawab / mengomentari pertanyaan / komentar peneliti dengan kode P<sub>5</sub>001. Demikian seterusnya hingga kode S<sub>6</sub>052
- P<sub>6</sub>001 *Dengan siapa saya bicara?*  
 S<sub>6</sub>001 *Fitri*  
 P<sub>6</sub>002 *Coba kamu baca dan pahami permasalahan tersebut !*  
 S<sub>6</sub>002 *(Subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*  
 P<sub>6</sub>003 *Pada permasalahan tersebut coba sebutkan konsep-konsep matematika apa saja yang digunakan?*  
 S<sub>6</sub>003 *luas persegi panjang dan luas segitiga Bu*  
 P<sub>6</sub>004 *Selain itu apakah sudah tidak ada lagi konsep matematika yang lain?*  
 S<sub>6</sub>004 *Apa ya Bu. Gak tahu saya.*  
 P<sub>5</sub>005 *Coba dipikirkan, kira-kira ada konsep apa lagi?*  
 S<sub>5</sub>005 *Sudah Bu itu saja yang saya tau*



- P<sub>6</sub>006 *Yang kamu sebutkan tadi sudah benar, tapi ada yang belum disebutkan yaitu keliling persegi panjang, persamaan linier satu variabel, presentase keuntungan, dan operasi perkalian dan pembagian.*
- S<sub>6</sub>006 *Oh iya Bu.*
- P<sub>6</sub>007 *Sekarang coba kamu ceritakan hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan tadi dengan permasalahan tersebut (soal)*
- S<sub>6</sub>007 *Gak ngerti Bu.*
- P<sub>6</sub>008 *Coba dipikirkan lagi kira-kira apa hubungan dari konsep-konsep matematika yang sudah kamu sebutkan*
- S<sub>6</sub>008 *Apa ya Bu, bingung*
- P<sub>6</sub>009 *Baik, Luas persegi panjang digunakan menghitung luas kebun Pak Hidayat seluruhnya. Untuk luas segitiga digunakan mencari luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan tidak subur. Selanjutnya untuk keliling persegi panjang, persamaan linier satu variabel, presentase keuntungan, dan operasi perkalian dan pembagian digunakan untuk apa?*
- S<sub>6</sub>009 *Gak tahu juga Bu.*
- P<sub>6</sub>010 *Yakin? Benar-benar tidak tahu?*
- S<sub>6</sub>010 *Iya Bu. Apa ya, gak paham saya Bu. Pusing*
- P<sub>6</sub>011 *Yasudah, Rumus keliling persegi panjang digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun. Persamaan linier satu variabel digunakan untuk mencari panjang dan lebar kebun. Presentase keuntungan digunakan untuk mencari harga jual per kilogram singkong. Selanjutnya untuk operasi perkalian dan pembagian itu digunakan untuk mengetahui hasil panen singkong Pak Hidayat pada kebun yang tanahnya subur dan tidak subur. Paham?*
- S<sub>6</sub>011 *Iya Bu.*
- P<sub>6</sub>012 *Iya, Sekarang coba Ibu tanya lagi pada permasalahan tersebut apakah bentuk kebun singkong Pak Hidayat berbentuk bangun datar persegi panjang?*
- S<sub>6</sub>012 *Iya Bu berbentuk persegi panjang.*
- P<sub>6</sub>013 *Yakin berbentuk persegi panjang?*
- S<sub>6</sub>013 *Iya Bu pada soal diketahui.*
- P<sub>6</sub>014 *Selanjutnya apa yang kamu lakukan apabila sudah mengetahui bentuk dari kebun singkong Pak Hidayat ?*
- S<sub>6</sub>014 *Mencari luas kebun Pak Hidayat dulu.*
- P<sub>6</sub>015 *Yakin langsung mencari luas kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>6</sub>015 *Iya Bu.*
- P<sub>6</sub>016 *Berapa panjang dan lebar kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>6</sub>016 *Pada soal belum diketahui Bu.*
- P<sub>6</sub>017 *Jadi apa bisa diketahui luas kebun Pak Hidayat seluruhnya jika panjang dan lebar kebun belum diketahui?*
- S<sub>6</sub>017 *Tidak bisa Bu.*

- P<sub>6</sub>017 *Sekarang coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan b !*
- S<sub>6</sub>017 *Untuk pertanyaan b ditanyakan luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu. dan pada soal diketahui bahwa keliling dari kebun singkong Pak Hidayat yaitu 60m Bu.*
- P<sub>6</sub>018 *Iya benar, selanjutnya bagaimana kamu meyelesaikannya?*
- S<sub>6</sub>018 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>6</sub>019 *Menggunakan rumus apa?*
- S<sub>6</sub>019 *Gak paham Bu.*
- P<sub>6</sub>020 *Mencari panjang dan lebar kebun Pak Hidayat dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang. Coba bagaimana rumus dari keliling persegi panjang?*
- S<sub>6</sub>020 *Gak tahu Bu*
- P<sub>6</sub>021 *Rumus keliling persegi panjang =  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ . Setelah itu apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>6</sub>021 *Gak tahu Bu*
- P<sub>6</sub>022 *Hmm, coba dibaca soalnya, di soal suah diketahui bahwa panjang kebun dua kali lebarnya dan keliling kebun sama denga 60m. Dari sini paham?*
- S<sub>6</sub>022 *Iya paham Bu.*
- P<sub>6</sub>023 *Nah, selanjutnya bagaimana?*
- S<sub>6</sub>023 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>6</sub>024 *Iya sudah, karena di soal diketahui bahwa panjang kebun dua kali lebarnya, maka kita substitusikan  $p = 2l$  ke rumus keliling persegi panjang yaitu (keliling =  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ ), jadi bentuk persamaannya ( $60 = 2 \times (2l + \text{lebar})$ ). Sehingga didapat lebar kebun Pak Hidayat 10m. Paham?*
- S<sub>6</sub>024 *Iya paham Bu.*
- P<sub>6</sub>025 *Baik. Selanjutnya bagaimana untuk mencari panjang kebun Pak Hidayat?*
- S<sub>6</sub>025 *Mensubstitusikan lebar=10m ke (panjang =  $2 \times \text{lebar}$ ). Sehingga diperoleh panjang kebun singkong Pak Hidayat 20m Bu.*
- P<sub>6</sub>026 *Iya benar, lalu selanjutnya?*
- S<sub>6</sub>026 *Mencari luas kebun Pak Hidayat seluruhnya Bu.*
- P<sub>6</sub>027 *Iya benar, menggunakan rumus apa?*
- S<sub>6</sub>027 *Rumus luas persegi panjang Bu yaitu panjang  $\times$  lebar. Sehingga  $20 \text{ m} \times 10 \text{ m}$  yaitu 200 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat seluruhnya 200 m kuadrat Bu.*
- P<sub>5</sub>028 *Iya sudah benar. Selanjutnya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan c !*
- S<sub>6</sub>028 *Untuk pertanyaan (c) ditanyakan luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur dan berapa kilogram singkong yang diperoleh jika setiap  $4 \text{ m}^2$  menghasilkan 12 kg singkong Bu.*
- P<sub>6</sub>029 *Lalu bagaimana cara kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>6</sub>029 *Gak paham Bu*
- P<sub>6</sub>030 *Kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur berbentuk apa?*

- S<sub>6</sub>030 *Segitiga Bu*
- P<sub>6</sub>031 *Benar, sekarang rumus luas segitiga apa?*
- S<sub>6</sub>031 *Alas dikali tinggi Bu.*
- P<sub>6</sub>032 *Kurang tepat, luas segitiga yaitu  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .*
- S<sub>6</sub>032 *Oh iya Bu, itu maksud saya*
- P<sub>6</sub>033 *Sekarang kira2 alasnya berapa dan tingginya berapa?*
- S<sub>6</sub>033 *Alasnya 20 m dan tingginya 10 m Bu.*
- P<sub>6</sub>034 *Iya benar, jadi berapa luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya subur?*
- S<sub>6</sub>034 *100 Bu*
- P<sub>6</sub>035 *Lebih tepatnya 100 m<sup>2</sup> selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S<sub>6</sub>035 *Mencari berapa kilogram singkong yang diperoleh Pak Hidayat Bu.*
- P<sub>6</sub>036 *Bagaimana kamu menyelesaikannya?*
- S<sub>6</sub>036 *Gak tahu Bu*
- P<sub>6</sub>037 *Coba, tadi apa yang sudah diketahui?*
- S<sub>6</sub>037 *Luas kebun singkong Pak Hidayat yang tanahnya subur adalah 100 m<sup>2</sup> dan setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg singkong.*
- P<sub>6</sub>038 *Iya benar, tadi kan sudah diketahui luas kebun yang tanahnya subur 100 m<sup>2</sup> dan setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 12 kg singkong. Sehingga  $\frac{100}{4} \times 12 = 300$  kg. Jadi Pak Hidayat mendapatkan hasil panen singkong seluruhnya 300 kg. Sampai sini paham?*
- S<sub>6</sub>038 *Iya Bu, sudah paham.*
- P<sub>6</sub>039 *Selanjutnya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan d!*
- S<sub>6</sub>039 *Untuk pertanyaan (d) ditanyakan luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur dan berapa kilogram singkong yang diperoleh jika setiap 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong Bu.*
- P<sub>6</sub>040 *Iya benar, langkah selanjutnya bagaimana?*
- S<sub>6</sub>040 *Mencari luas kebun dengan menggunakan rumus luas segitiga bu, alasnya 20 m dan tingginya 10 m. Sehingga  $\frac{1}{2} \times 20 \times 10$  yaitu 100 m kuadrat. Jadi luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur 100 m kuadrat Bu.*
- P<sub>6</sub>041 *Setelah diketahui luas kebun Pak Hidayat yang tanahnya tidak subur apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>6</sub>041 *Mencari berapa hasil panen singkong Pak Hidayat seluruhnya jika 4 m<sup>2</sup> menghasilkan 6 kg singkong Bu. Pakai cara ini Bu  $\frac{100}{4} \times 6$ , kan sama seperti pertanyaan (c) ya Bu ?*
- P<sub>6</sub>042 *Iya benar, berapa hasilnya*
- S<sub>6</sub>042 *Gak tahu Bu*
- P<sub>6</sub>043 *150kg hasilnya*
- S<sub>6</sub>043 *Oh iya Bu.*
- P<sub>6</sub>044 *Iya sudah benar. Selanjutnya, coba ceritakan kembali ke saya tentang soal untuk menyelesaikan pertanyaan e!*

- S<sub>6</sub>044 *Diketahui bahwa modal Pak Hidayat sebesar Rp. 540.000 dan Pak Hidayat ingin mendapatkan untung sebesar 25% dari hasil penjualannya Bu.*
- P<sub>6</sub>045 *Iya benar, bagaimana selanjutnya?*
- S<sub>6</sub>045 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>6</sub>046 *Coba gunakan rumus mencari untung (Untung = Presentase keuntungan × modal).*
- S<sub>6</sub>046 *(Untung = 25% × 540.000), berapa ya Bu hasilnya*
- P<sub>6</sub>047 *didapatkan hasil 135.000 rupiah, apa langkah selanjutnya?*
- S<sub>6</sub>047 *Gak tahu Bu.*
- P<sub>6</sub>048 *Baik. Selanjutnya kamu harus mencari harga jual dengan rumus (Harga jual = Untung + Modal), coba sekarang selesaikan permasalahannya*
- S<sub>6</sub>048 *(Harga Jual = 135.000 + 540.000), didapatkan hasil 675.000*
- P<sub>6</sub>049 *Selanjutnya, coba lanjutkan bagaimana mencari harga jual per kilogram singkong agar Pak Hidayat mendapatkan sebesar 25%*
- S<sub>6</sub>049 *Rumusnya apa Bu?*
- P<sub>6</sub>050 *Harga per kilogram singkong = harga jual dibagi jumlah hasil panen singkong seluruhnya. Coba kamu selesaikan*
- S<sub>6</sub>050 *Gak tahu Bu*
- P<sub>6</sub>051 *Baik saya jelaskan harga singkong per kilogram =  $\frac{675.000}{450}$  hasilnya 1500 rupiah per kilogram Apakah kamu sudah paham?*
- S<sub>6</sub>051 *Sudah Bu.*
- P<sub>6</sub>052 *Baik, sudah selesai. Terimakasih*
- S<sub>6</sub>052 *Iya Bu.*



## Lampiran 16. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

**HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****14.1 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 1****LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. PETUNJUK**

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓	
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			✓
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat			✓
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis			✓

Berikut akan dijelaskan maka poin validasi :

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1
		Terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan menggunakan tidak bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	2
		Semua pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3



No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	Pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	1
		Terdapat pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	2
		Semua pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami	1
		Ada beberapa kata dari kalimat pertanyaan menggunakan tidak bahasa yang sederhana dan kurang dipahami	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	3
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	1
		Terdapat beberapa kata dalam kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	3
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	Pertanyaan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	1
		Ada beberapa pertanyaan yang tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	2
		Semua pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	3

Saran revisi :

.....

.....

.....

Jember, 29 - 7 - 2019

Validator

*Rendi Pratomo M.Pd, M.Pd*  
NIP. 19880620 201504 1002

## 14.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 2

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

## A. PETUNJUK

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

## B. PENILAIAN

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			√
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda			√
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			√
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat			√
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis		√	

Berikut akan dijelaskan maka poin validasi :

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1
		Terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan menggunakan tidak bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	2
		Semua pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	Pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	1
		Terdapat pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	2
		Semua pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami	1
		Ada beberapa kata dari kalimat pertanyaan menggunakan tidak bahasa yang sederhana dan kurang dipahami	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	3
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	1
		Terdapat beberapa kata dalam kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	3
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	Pertanyaan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	1
		Ada beberapa pertanyaan yang tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	2
		Semua pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	3

Saran revisi :

.....

.....

.....

Jember.....2019

Validator



(.....)

## 14.3 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 3

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

## ii. PETUNJUK

1. Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah 1 (tidak memenuhi), 2 (cukup memenuhi), dan 3 (memenuhi)

## iii. PENILAIAN

No.	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			✓
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat			✓
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis			✓

Berikut akan dijelaskan maka poin validasi :

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
1.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	Pertanyaan yang diajukan tidak menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1
		Terdapat beberapa pertanyaan yang diajukan menggunakan tidak bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	2
		Semua pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3



No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor
2.	Pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	Pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	1
		Terdapat pertanyaan yang diajukan menimbulkan penafsiran ganda	2
		Semua pertanyaan yang diajukan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami	1
		Ada beberapa kata dari kalimat pertanyaan menggunakan tidak bahasa yang sederhana dan kurang dipahami	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	3
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	1
		Terdapat beberapa kata dalam kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang tepat	2
		Semua kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat	3
5.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	Pertanyaan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	1
		Ada beberapa pertanyaan yang tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	2
		Semua pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis	3

Saran revisi :

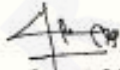
.....

.....

.....

Jember, ..... 2019

Validator

  
 (Lina Salmah)  
 NIP. 19660526 199203 1009



Lampiran 17. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

## ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Aspek yang diamati	Penilaian				
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$V_a$
1	3	3	3	3	2,89
2	2	3	3	2,67	
3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	
5	3	2	3	2,67	

## Lampiran 18. Surat Permohonan Izin Penelitian

## SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon (0331)- 330224, 334267, 337422, 333147 \* Faximile 0331-339029  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 471/UN25.1.5/LT/2019  
Lampiran : 1  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

27 MAY 2019

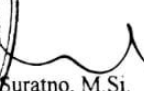
Yth. Kepala SMP Negeri 2 Kraksaan

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

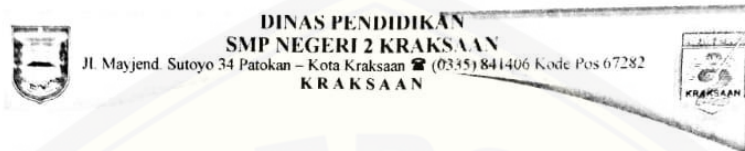
Nama : Dyah Istamara  
NIM : 150210101105  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di sekolah yang Saudara pimpin dengan judul "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

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

Dekan  
Wakil Dekan I,  
  
Prof. Dr. Suratno, M.Si  
196706251992031003

## Lampiran 19. Surat Keterangan Izin Penelitian

**SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN**

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 420/236/426.101.15.SMP.2/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Miswagiyanto, M.Pd  
NIP : 19670518 199412 1 002  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Kraksaan  
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Kraksaan

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama mahasiswa dibawah ini:

Nama : Dyah Istamara  
NIM : 150210101105  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melakukan penelitian di tempat kerja kami SMP Negeri 2 Kraksaan Kabupaten Probolinggo pada :

Hari : Sabtu  
Tanggal : 27 Juli 2019  
Pukul : 07.00 WIB s/d Selesai

Demikian surat keterangan ini kami buat atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terimakasih

Kraksaan, 29 Juli 2019  
Kepala SMP Negeri 2 Kraksaan



**MISWAGIYANTO, M.Pd**  
Pembina Tk. I, IVb  
NIP. 19670518 199412 1 002



## Lampiran 20. Lembar Revisi Skripsi



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


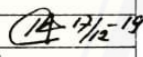


**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Dyah Istamara  
 NIM : 150210101105  
 JUDUL SKRIPSI : Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Dasar Matematika  
 TANGGAL UJIAN : 03 Desember 2019  
 PEMBIMBING : Dr. Susanto, M.Pd.  
 Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

**MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN**

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	v-vi	Memperbaiki judul skripsi di halaman pernyataan dan halaman skripsi
2.	ix-xi	Memperbaiki ringkasan
3.	xvi	Memperbaiki daftar gambar
4.	27	Mensingkronkan kalimat pada sub bab 4.1 yaitu pelaksanaan penelitian
5.	28-30	Memperbaiki spasi dalam tabel yaitu spasi tunggal
6.	32-74	Meringkas transkripsi wawancara
7.	99	Menambah kolom satu kolom untuk jenis kelamin pada Tabel 4.4
8.	115	Menghubungkan pembahasan dengan penelitian yang relevan
9.	116	Memperbaiki kesimpulan
10.	118-119	Memperbaiki penulisan daftar pustaka
11.	133	Menambahkan rekap nilai atau hasil tes kemampuan koneksi matematis di lampiran

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Susanto, M.Pd.	
Sekretaris	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	 17/12/19
Anggota	Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.	 17/12/19
	Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.	 15/12/2019


Jember, 16 Desember 2019


Mengetahui / menyetujui :


Dosen Pembimbing I,

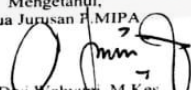
Dosen Pembimbing II,

Mahasiswa Yang Bersangkutan

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

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

  
 Dyah Istamara  
 NIM. 150210101105

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan P. MIPA  
  
 Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.  
 NIP. 19600309 198702 2 002