



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA DI KELAS VII  
MTS S AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR  
T.A. 2017/2018**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**DWI LARAS SATI**  
**NIM. 35.14.3.109**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
MEDAN  
2018**



**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA DI KELAS VII  
MTS S AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR  
T.A. 2017/2018**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**DWILARAS SATI**  
**NIM. 35.14.3.109**

**Pembimbing I**

**Dr. Nurmawati, MA**  
**NIP. 19631231 198903 2 014**

**Pembimbing II**

**Fibri Rahmawati, S.Si., M.Si**  
**NIP. 19800211 200312 2 014**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
MEDAN  
2018**

No : Istimewa

Medan, Juni 2018

Lamp : -

Kepada Yth.

Hal : Skripsi

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

an. **Dwi Laras Sati**

dan Keguruan UIN Sumatera Utara

di-

Medan

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Dwi Laras Sati

NIM : 35.14.3.109

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga di Kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar T.A. 2017/2018”**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam Sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

**Pembimbing Skripsi I**



**Dr. Nurmawati, MA**  
NIP. 19631231 1989032 2 014

**Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi II**



**Fibr/Rakhmawati, S.Si., M.Si**  
NIP. 19800211 200312 2 014



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Willem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20734

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI SEGEMPAT DAN SEGITIGA DI KELAS VII MTs SWASTA AL-HIKMAH MARHAT BANDAR T.A. 2017/2018 OLEH DWI LARAS SARI telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

07 Agustus 2018 M  
25 Dzulkaidah 1439 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**  
**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

Ketua

Dr. Siti Halimah, M.Pd  
NIP. 19650706 199703 2 001

Sekretaris

Drs. Isran Rasyid Karo-Karo, S. M.Pd  
NIP: 19651207 200604 1 007

**Anggota Penguji**

1. Dr. H. Rusydi Ananda, M.Pd  
NIP. 19720101 200003 1 001

2. Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si  
NIP. 19800211 200312 2 014

3. Dr. Siti Halimah, M.Pd  
NIP. 19650706 199703 2 001

4. Dr. Nurmawati, MA  
NIP. 19631231 198903 2 014

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Ximruddin Syaiban, M.Pd  
NIP. 19651006 199403 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Laras Sati  
NIM : 35.14.3.109  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan  
Segitiga di Kelas VII MTs. Swasta Al-  
Hikmah Marihat Bandar T.A. 2017/2018

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul di atas merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



**Dwi Laras Sati**  
**NIM.35.14.3.109**

## ABSTRAK



**Nama** : Dwi Laras Sati  
**NIM** : 35.14.3.109  
**Fak/Jur** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /  
Pendidikan Matematika  
**Pembimbing I** : Dr. Nurmawati, MA  
**Pembimbing II** : Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si  
**Judul** : Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Materi Segiempat  
dan Segitiga di Kelas VII MTs. Swasta  
Al-Hikmah Marihat Bandar T.A.  
2017/2018

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar, 2) faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Sw Al-Hikmah Marihat Bandar, dan 3) upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas VII-A MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar T.A 2017/2018. Responden wawancara adalah 6 orang yang dipilih berdasarkan kategori kemampuan dan salah satu guru matematika MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar. Metode dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang digunakan adalah hasil tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa kelas VII-A menyelesaikan soal segiempat dan segitiga kategori sangat tinggi ditunjukkan dari kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal segiempat dan segitiga meliputi 1) kesulitan dalam pemahaman bahasa, 2) kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, 3) Kesulitan dalam menghitung. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika materi segiempat dan segitiga pada kelas VII A MTs Al-Hikmah Marihat Bandar adalah 1) kemampuan intelektualnya, 2) cara belajar, 3) motivasi belajar, 4) kemampuan mengingat, 5) kemampuan penginderaan yang terganggu. Upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga yaitu 1) Melakukan kegiatan remedi bagi siswa yang belum mencapai KKM, 2) Memberikan banyak latihan kepada siswa dalam mengerjakan soal segiempat dan segitiga, 3) Penggunaan tutor sebaya dalam pembelajarannya.

**Kata Kunci** : Analisis, Kesulitan Belajar, Segiempat dan Segitiga

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I

**Dr. Nurmawati, MA**  
**NIP. 19631231 198903 2 014**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. Identitas Diri**

Nama : **DWI LARAS SATI**

Tempat, Tanggal Lahir : Laras, 29 April 1997

Alamat : Jl. Belat No. 119 A

Nama Ayah : (Alm) Saniman

Nama ibu : Ismawati

Alamat Orang Tua : Gg. Rahayu LK.VII Perdagangan I Kec.  
Bandar Kab. Simalungun

Anak ke : 2 dari 2 bersaudara

Pekerjaan Orang Tua

Ayah : -

Ibu : Karyawan PTPN IV Dolok Sinumbah

### **II. Pendidikan**

Pendidikan Dasar : SD Negeri 091575 Dolok Sinumbah  
(2002-2008)

Pendidikan Menengah : MTs Negeri Bandar (2008-2011)  
MAN Pematang Bandar (2011-2014)

Pendidikan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
(2014-2018)

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dan dengan sebaik-baiknya. Shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa umat manusia menuju kebenaran yang disinari dengan iman dan islam.

Untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, maka penulis mengajukan skripsi yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga di Kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar T.A 2017/2018”.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini dengan tulus dan rendah hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.A. selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. H Amiruddin Siahaan, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera

Utara Medan sekaligus selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan kelancaran pelayanan dan urusan Akademik serta telah sudi meluangkan waktu untuk membimbing saya dari awal perkuliahan sampai mendapat gelar S1.

4. Ibu Dr. Nurmawati, MA selaku dosen pembimbing I dan Ibu Fibri Rakhmawati S.Si, M.Si selaku dosen Pembimbing II yang sangat banyak membantu dan selalu memberikan waktu bimbingan serta arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Terima kasih penulis persembahkan teristimewa untuk ayahanda tercinta Alm. Saniman dan Ibunda tercinta Ismawati serta ayahanda Amin Syah Sinaga atas kasih sayang, limpahan doa, didikan, dan dukungan baik moril maupun materil yang telah mereka berikan tiada tergantikan oleh apapun selain bakti dan doa. Dan juga teristimewa abang saya M. Abdul Aziz yang telah banyak memberikan semangat serta uwak Sadi dan Uwak Sumiati yang sudah seperti ayah dan ibu kedua bagi saya yang telah banyak memberikan kasih sayang baik moril maupun materil kepada saya selama ini. Semoga Allah membalas dan melipat gandakan kebaikan kalian serta senantiasa diberi kesehatan. Aamiinn.

7. Kepada bapak H. Saprialman Nst. S.Ag selaku Kepala MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar serta seluruh guru dan pegawai yang telah banyak membantu penulis berkaitan dengan keperluan data-data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada sahabat-sahabat tersayang , Irmayanti, Nursyahbani Sitorus Pane, Nursyahidah ayu, Rosalinda Siregar, Nurhasanah, Rodliah Hanum dan keluarga PMM stambuk 2014, sahabat yang luar biasa yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, semoga Allah membalas kebaikan kalian. Aamiinn.

Untuk itu dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada mereka, semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka dengan berlipat ganda. Penulis juga meminta maaf apabila ada kekurangan dan kelebihan di dalam penulisan skripsi ini karena kesempurnaan ini hanya milik Allah SWT. Kritik dan saran dari pembaca sangatlah penulis harapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Medan, 24 Juli 2018  
Penulis

**DWI LARAS SATI**  
**NIM. 35.14.3.109**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Kegunaan dan Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
A. Landasan Teori.....	9
1. Hakikat Belajar.....	9
2. Hakikat Matematika .....	12
3. Kesulitan Belajar .....	15
4. Kesulitan Belajar Matematika.....	19
5. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar .....	26
6. Materi Segiempat dan Segitiga .....	30
B. Penelitian yang Relevan.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
A. Pendekatan Penelitian .....	42
B. Subjek Penelitian .....	44
C. Prosedur Pengumpulan Data .....	44
D. Analisis Data .....	49
E. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data.....	51
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN .....</b>	<b>54</b>
A. Temuan Umum .....	54
B. Temuan Khusus .....	57
C. Pembahasan Penelitian.....	121

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>126</b>
A. Kesimpulan .....	126
B. Implikasi .....	127
C. Saran .....	127
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 <b>129</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Belajar Matematika .....	5
Tabel 4.1 Pendidik dan Tenaga Kependidikan .....	56
Tabel 4.2 Data Siswa dalam tiga tahun terakhir (MI.....	56
Tabel 4.3 Data Sarana Prasarana.....	56
Tabel 4.4 Kategori dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII-A MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar .....	58
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1 .....	60
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2.....	74
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3.....	85
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4 .....	96
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 5 .....	107
Tabel 4.10 Rekapitulasi Persentase Kesulitan Siswa pada Tiap Butir Soal.....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	61
Gambar 4.2 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	62
Gambar 4.3 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	65
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	67
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	69
Gambar 4.6 Jawaban Siswa Nomor 1 .....	71
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	75
Gambar 4.8 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	77
Gambar 4.9 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	78
Gambar 4.10 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	80
Gambar 4.11 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	81
Gambar 4.12 Jawaban Siswa Nomor 2 .....	83
Gambar 4.13 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	86
Gambar 4.14 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	88
Gambar 4.15 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	89
Gambar 4.16 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	91
Gambar 4.17 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	93
Gambar 4.18 Jawaban Siswa Nomor 3 .....	94
Gambar 4.19 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	97
Gambar 4.20 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	99
Gambar 4.21 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	101
Gambar 4.22 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	102
Gambar 4.23 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	104
Gambar 4.24 Jawaban Siswa Nomor 4 .....	105

Gambar 4.25 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	108
Gambar 4.26 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	110
Gambar 4.27 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	111
Gambar 4.28 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	113
Gambar 4.29 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	114
Gambar 4.30 Jawaban Siswa Nomor 5 .....	115

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik .....	131
Lampiran 2 Lembar Pedoman Wawancara Guru .....	136
Lampiran 3 Transkrip Wawancara Guru .....	137
Lampiran 4 Lembar Pedoman Wawancara Siswa .....	139
Lampiran 5 Transkrip Wawancara Siswa .....	140
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal .....	165
Lampiran 7 Lembar Soal.....	170
Lampiran 8 Lembar Validasi .....	172
Lampiran 9 Kunci Jawaban.....	178
Lampiran 10 Daftar Skor dan Nilai Tes Siswa .....	182
Lampiran 11 Dokumentasi.....	183

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan kebutuhan hidup. Setiap manusia membutuhkan pendidikan kapanpun dan dimanapun manusia berada. Pendidikan sangat penting karena melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh ilmu pengetahuan dan tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan akan terbelakang tertinggal dalam perkembangan zaman. Oleh karena itu pendidikan harus dapat diarahkan untuk menciptakan manusia unggul yang memiliki kemampuan dan kepribadian serta berperadaban yang bermartabat dalam hidup dan kehidupan atau dengan kata lain pendidikan harus dapat berfungsi memanusiakan manusia agar menjadi manusia yang benar sesuai dengan norma yang dijadikan landasannya.<sup>1</sup>

Pendidikan adalah segala pengalaman belajar dan berlangsung dalam berbagai bentuk, pola dan lembaga.<sup>2</sup> Sekolah sebagai lembaga pendidikan berkewajiban memberikan kesempatan belajar seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan diri seoptimal mungkin dengan potensi yang dimiliki.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Abdul Kadir, (2012), *Dasar-dasar Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hal. 84.

<sup>2</sup> *Ibid*, hal. 59.

<sup>3</sup> Republik Indonesia, (2003), "*Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*", Jakarta, hal. 3.

Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkemampuan unggul tentunya diperlukan peningkatan kualitas pendidikan dalam berbagai bidang salah satunya adalah meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir peserta didik. Cornelius mengemukakan bahwa matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, selain itu sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup> Pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat penting. Indikasi pentingnya matematika ditunjukkan berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa setiap siswa yang berada pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah wajib mengikuti pelajaran matematika (BAB X Pasal 37 ayat 1)<sup>5</sup>

Kehidupan yang berkembang dengan cepat dan menekankan efisien dan efektivitas seperti sekarang ini, semua kegiatan mensyaratkan kemampuan matematika yang baik. Karena pada dasarnya melalui pengembangan kemampuan matematika berarti mempersiapkan siswa menjadi individu yang memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai pemecah masalah karena dalam melakukan kegiatan matematika, anak dapat menerapkan berbagai strategi matematika dan menemukan jawaban dari masalah yang dihadapinya.

Matematika menurut kebanyakan orang merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dalam menjumlah, mengurangi, dan membagi atau kegiatan yang berkaitan dengan penyelesaian masalah hitungan saja. Pada hakikatnya, matematika meliputi bidang yang lebih luas dari hanya sekadar aplikasi angka,

---

<sup>4</sup> Mulyono Abdurrahman, (2010), *Pendidikan Bagi Anak Beresulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 253.

<sup>5</sup> Republik Indonesia, (2003), "*Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*", Jakarta, hal. 19.

matematika juga mencakup hal-hal yang berkaitan dengan pengukuran, uang, pola, geometri dan statistik, dan pemecahan masalah.<sup>6</sup> Oleh sebab itu, pembelajaran matematika hendaknya mampu menumbuhkembangkan pandangan siswa yang memandang matematika sebagai “*science*” bukan hanya terbatas pada pola-pola dan perhitungan angka.

Matematika senantiasa menjadi permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajarannya. Dalam praktik pembelajarannya sebagian siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Kebanyakan siswa tidak senang dengan mata pelajaran ini karena mereka beranggapan bahwa matematika hanyalah kumpulan rumus yang teoritis sekaligus abstrak yang harus bergelut dengan perhitungan-perhitungan yang sulit dan rumus yang memerlukan daya ingat serta daya analisis dalam penggunaannya. Dengan konteks demikian, hal kesulitan yang dihadapi siswa, masalah itu perlu ditemukan dan dipastikan sumbernya, menanganinya, dengan harapan memecahkan masalahnya. Dalam hal ini guru bertindak sebagai dokter yang harus mendiagnosis penyakit atau sumber penyakit siswanya, untuk kemudian menuliskan resep pengobatannya.

Kenyataannya dalam mempelajari matematika terutama yang berkaitan dengan geometri, ternyata banyak siswa yang merasa kesulitan. Bukti-bukti di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih kurang memuaskan. Kesulitan pada materi geometri dapat berdampak pada kesulitan-kesulitan bagian lain dalam materi geometri itu sendiri, karena banyak pokok bahasan dalam geometri yang saling berhubungan. Misalnya pada pokok bahasan tentang sudut,

---

<sup>6</sup> Martini Jumaris, (2014), *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah, Cet.1*, Bogor: Ghalia Indonesia, hal. 186.

siswa tidak akan tahu sudut jika tidak mengenal sinar garis dan siswa tidak akan tahu sinar garis jika kita tidak mengenal garis. Tanpa mengenal sudut siswa tidak akan mengenal gambar geometri (kecuali lingkaran). Pada bahasan segitiga siku-siku, siswa tidak akan bisa mengidentifikasi dan menggambarinya jika tidak tahu apa itu segitiga dan apa itu sudut siku-siku.

Faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam materi geometri pada bagian segiempat disebabkan karena beberapa hal, yaitu pemahaman mengenai konsep dan sifat-sifat segiempat yang kurang, pemahaman sebelumnya mengenai materi bangun datar segiempat yang masih kurang kuat, kurangnya keterampilan menggunakan ide-ide geometri dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan bangun segiempat, serta kondisi kelas yang kurang kondusif untuk belajar.<sup>7</sup>

Tiga jenis kesulitan belajar peserta didik dalam mengerjakan soal materi segitiga yaitu (a) kesulitan dalam memahami konsep serta definisi alas dan tinggi segitiga, serta peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep dua garis yang saling berpotongan dan menyebutkan hubungan antarsudut pada dua garis yang saling sejajar, (b) kesulitan dalam mengidentifikasi dan menyebutkan sifat-sifat yang meliputi kesulitan mengidentifikasi dan mengaitkan antara sifat segitiga sama sisi dengan sifat segitiga samakaki, dengan menyebutkan bahwa segitiga samasisi bukan segitiga samakaki, (c) kesulitan dalam menemukan rumus yang meliputi kesulitan membuktikan jumlah besar sudut dalam suatu segitiga adalah

---

<sup>7</sup> *Ibid*, hal. 295.

180° dan menemukan atau membuktikan rumus luas segitiga jika diketahui ukuran alas dan tingginya.<sup>8</sup>

Sejalan dengan uraian diatas, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar pada tanggal 7 Maret 2018, diperoleh bahwa dalam praktek pembelajarannya, nilai hasil pengerjaan siswa terbilang rendah pada mata pelajaran matematika, terutama pada materi geometri. Siswa masih saja mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga. Rendahnya hasil pengerjaan siswa ini mengindikasikan bahwa siswa berkesulitan belajar.

Hal ini dibuktikan dari nilai UAS siswa pada 2 semester yang lalu yaitu pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dan semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Sebagaimana pada tabel berikut.

**Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Belajar Matematika**

Tahun	KKM	Tuntas	Remedial	Persen Tuntas
2016/2017	67	14	20	43 %
2017/2018	67	13	17	41%

Anak berkesulitan belajar matematika membutuhkan bantuan dalam mempelajari matematika. Jenis dan kesulitan yang dialami siswa tidak sama karena secara konseptual mereka berbeda dalam memahami bahan yang dipelajari

---

<sup>8</sup> M. R. Yuwono, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Mteri Segitiga Dan Alternatif Pemecahannya". *Magistra*. No. 95 Th. XXVIII, Maret 2016, , hal. 24. <http://docplayer.info/31640105-Analisis-kesulitan-belajar-siswa-kelas-vii-smp-dalam-menyelesaikan-soal-materi-segitiga-dan-alternatif-pemecahannya.html> Di akses pada tanggal 1-02-2018, pukul 21.00

secara menyeluruh. Perbedaan tingkat kesulitan ini bisa disebabkan tingkat penguasaan bahan yang sangat rendah, konsep dasar tidak dikuasai, bahkan bukan hanya bagian sulit yang tidak dipahami, mungkin juga bagian yang sedang dan mudah tidak dapat dikuasai dengan baik. Oleh karena itu, perlu penanganan lebih lanjut agar berbagai kendala yang dialami anak dapat diminimalkan.

Melihat gejala kesulitan belajar yang terjadi pada kelas tujuh MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar, maka dilakukan penelitian dengan judul “ **Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga di Kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar T.A. 2017/2018.**

#### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, maka fokus dalam penelitian ini adalah “ Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar”.

Adapun pertanyaan dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar
2. Apa sajakah faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar
3. Apa upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian yang sudah dijelaskan, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar.
3. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi Segiempat dan segitiga kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar.

### **D. Kegunaan dan Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
  - a. Dapat mengetahui kelemahan diri siswa masing-masing, sehingga dapat memberi peluang bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka dalam pembelajaran matematika.
  - b. Mendapatkan bimbingan dari guru sesuai dengan kesulitan yang dialami.

## 2. Bagi Guru

- a. Dengan mengetahui kesulitan siswa, dan faktor penyebab kesulitan belajar siswa guru dapat membuat kebijakan pembelajaran yang sesuai dengan kesulitan yang dialami.
- b. Sebagai acuan guru terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, sehingga dapat memberikan gambaran kepada guru untuk meningkatkan pembelajaran, memberikan pembelajaran yang tepat kepada siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.
- c. Meningkatkan profesionalitas guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika

## 3. Bagi Sekolah

- a. Dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.
- b. Meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika pada umumnya dan materi segiempat dan segitiga khususnya.

## 4. Bagi Peneliti

- a. Memberikan bekal pengetahuan kepada peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menjadi pendidik yang profesional.
- b. Dapat memperkaya sumber kepustakaan sebagai literatur dalam pendidikan.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat Belajar

Belajar merupakan suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotor.<sup>9</sup> Belajar dapat diartikan sebagai salah satu kegiatan usaha manusia yang sangat penting dan harus dilakukan sepanjang hayat, karena melalui usaha belajarlh kita dapat mengadakan perubahan (perbaikan) dalam berbagai hal yang menyangkut kepentingan diri kita.<sup>10</sup> Sehingga dapat dimaknai belajar adalah suatu perubahan dalam diri seseorang yang terjadi karena pengalaman.<sup>11</sup> Belajar mengacu pada perubahan perilaku atau potensi individual sebagai hasil dari pengalaman dan perubahan tersebut tidak disebabkan oleh insting (*the basis of the subject's native response tendencies*), kematangan (*maturation*) atau kelelahan (*fatigue*), dan kebiasaan (*habits*).<sup>12</sup>

Dari beberapa definisi belajar tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan Suatu kegiatan usaha sadar manusia sebagai proses

---

<sup>9</sup> Wina sanjaya, (2008), *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktek Pengembangan Kurikulim Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Edisi Pertama*, Jakarta: Kencana, hal. 228.

<sup>10</sup> Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 47.

<sup>11</sup> Nini Subini, (2015). *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, Jogjakarta: Javalitera, hal. 12.

<sup>12</sup> Ali hamza dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta:Rajawali Pers, hal. 18.

aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan perilaku atau potensi individual sebagai hasil dari pengalaman baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotor dan perubahan tersebut tidak disebabkan oleh insting (*the basis of the subject's native response tendencies*), kematangan (*maturation*) atau kelelahan (*fatigue*), dan kebiasaan (*habits*).

Sejalan dengan itu, Al-quran telah menjelaskan tentang pentingnya menuntut ilmu dan anjuran manusia untuk belajar dalam arti seluas-luasnya hingga akhir hayat. Seperti halnya yang terdapat pada surah Al-Alaq ayat 1-5 disamping sebagai ayat pertama juga sebagai penobatan Muhammad SAW sebagai Rasulullah atau utusan Allah kepada seluruh umat manusia untuk menyampaikan risalah-Nya.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”<sup>13</sup>

Menurut Tafsir Jalalain اقْرَأْ (*Bacalah*) maksudnya mulailah membaca بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (*dengan menyebut nama Tuhan yang menciptakan*) semua makhluk.” Dalam Tafsir Jalalain pengertian خَلَقَ الْإِنْسَانَ “*Dia telah menciptakan manusia*” (*jenis manusia*) dari *Alaq.* dan Lafadz *Alaq*

---

<sup>13</sup> A'zamul Kiyani Alkayis, et.al, (2014), *Al Qur'an Terjemahan*, Jakarta: Samad, hal. 597.

bentuk jama dari kata *Alaqoh*, artinya *segumpal darah yang kental*. Kemudian lafadz أَفْرَأُ (*bacalah*) lafadz ayat ini mengukuhkan makna lafadz pertama yang sama. dan lafadz وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (*dan Tuhanmulah yang paling pemurah*) artinya tiada seorang pun yang dapat menandingi kemurahan-Nya. Lafadz ayat ini sebagai *hal* dari *dhamir* yang terkandung di dalam lafadz *iqra*. Kata بِالْقَلَمِ (*dengan qalam*) artinya *dengan pena*. dan orang pertama yang menulis dengan *qalam* atau pena adalah Nabi Idris. مَا لَمْ يَعْلَمْ (*apa yang tidak diketahuinya*) artinya yaitu sebelum Allah mengajarkan hidayah, menulis, dan berkreasi serta hal-hallainnya.<sup>14</sup>

Surat Al-Alaq ayat 1-5, menerangkan bahwa Allah menciptakan manusia dari benda yang hina dan memuliakannya dengan mengajar membaca, menulis dan memberinya pengetahuan. Dengan kata lain, bahwa manusia mulia di hadapan Allah swt. apabila memiliki pengetahuan, dan pengetahuan bisa dimiliki dengan jalan belajar. Allah menyuruh manusia untuk belajar dan berfikir. *Iqra* yang berarti bacalah adalah sebagai simbol pentingnya pendidikan bagi umat Islam.

Hal ini juga dijelaskan dalam hadits Rasulullah SAW yang berbunyi:

إِذَا مَاتَ ابْنُ آدَمَ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ (رواه مسلم)

“Jika manusia telah meninggal maka putuslah amalnya kecuali tiga macam; (1) Sedekah jariyah (yang tahan lama), (2) Ilmu yang

---

<sup>14</sup> Bahrun Abu Bakar, (2009), *Tafsir Jalalain berikut Asbabun Nujul*, jilid 2, Terj. dari *Tafsir Jalalain* oleh Imam Jalaludin As-Suyuti dan Imam Jalaludin AL-Mahalli, Bandung: Sinar Baru Algensindo, cet. ke-6, hal. 1354.

bermanfaat, (3) Anak yang shaleh (berakhlak baik) yang mendo'akan kedua orang tuanya. (H.R. Muslim)”<sup>15</sup>

## 2. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berpikir atau belajar. Dalam kamus Bahasa Indonesia diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Depdiknas).<sup>16</sup>

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kongsruksi, generalitas dan individualis, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.<sup>17</sup>

Hammil & Bawel yang dikutip oleh Karso dalam Tombakan Runtukahu menuliskan bahwa proses pembelajaran matematika sesuai dengan karakteristik matematika dan anak yaitu sebagai berikut.

### a. Tahap penanaman konsep

Dalam tahap penanaman, kaitkan materi yang akan diajarkan sekarang dengan materi yangtelah diajarkan dan dalam kehidupan anak. Kegiatan pembelajaran memfungsikan pancaindra anak seperti melihat,

---

<sup>15</sup>Hussein Bahreisj, *Hadits Shahih Al-Jamius Shahih Bukhari-Muslim*, Surabaya: CV. Karya Utama, hal. 30-31.

<sup>16</sup>Ali hamza dan Muhlissarini, *Op. cit*, hal. 48.

<sup>17</sup>Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, (2009), *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran: Sebuah konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, Jakarta: Bumi Putra, hal. 109.

mendengarkan, meraba, memindahkan objek-objek, dan mengomunikasikan .

b. Tahap pemahaman

Dalam tahap pemahaman, anak memperluas konsep matematika yang telah dipelajari pada pemahaman konsep serta menerapkannya untuk memecahkan masalah. Kegiatan anak adalah mendengar, melihat, memecahkan masalah, menerapkan konsep dan masalah serta mengomunikasikan penyelesaian masalah.

c. Tahap keterampilan

Dalam tahap keterampilan, anak dilatih menggunakan konsep-konsep matematika yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah. Pembinaan dapat dilakukan dengan bentuk mncongak dalam berhitung dan menyelesaikan soal cerita. Latihan soal-soal sesuai dengan materi dan tujuan yang akan dicapai. <sup>18</sup>

Adams dan Hamm dalam Ariyadi Wijaya menyebutkan empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu:

a. Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir.

Pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses mengorganisasikan gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antardata.

b. Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (pattern and relationship)

---

<sup>18</sup> J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, , (2014), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,hal. 226.

Dalam pembelajaran matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah pernah mereka pelajari.

c. Matematika sebagai suatu alat

Pandangan ini sangat dipengaruhi oleh aspek aplikasi dan aspek sejarah dari konsep matematika. Banyak konsep matematika yang bisa kita temukan dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara sadar maupun tidak. Selain aspek aplikasi matematika pada masa sekarang, perkembangan matematika juga sebenarnya disebabkan adanya kebutuhan matematika.

d. Matematika sebagai bahasa atau alat untuk berkomunikasi

Matematika merupakan bahasa yang paling universal karena simbol matematika memiliki makna yang sama untuk berbagai istilah dari bahasa yang berbeda. Misalnya, ketika ditulis “  $2 + 3 = 5$  “ maka orang dengan pengetahuan bahasa yang berbeda-beda akan bisa memahami kalimat tersebut.<sup>19</sup>

Dalam pembelajaran matematika, seorang siswa tidak cukup hanya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu soal matematika. Tuntutan yang terbatas pada penyelesaian soal matematika cenderung mengarahkan

---

<sup>19</sup> Ariyadi Wijaya, (2012), *Pendidikan Matematika Realistik suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta:Graha Ilmu, hal. 5-6.

siswa untuk berpikir prosedural, menggunakan rumus tanpa memahami makna suatu rumus.<sup>20</sup>

### 3. Kesulitan Belajar

Berkesulitan belajar atau *learning disabilities* artinya ketidakmampuan belajar.<sup>21</sup> Kata *disability* diterjemahkan “kesulitan” untuk memberikan kesan optimis bahwa anak sebenarnya masih mampu untuk belajar.<sup>22</sup> Kesulitan belajar atau *learning disability* yang juga disebut *learning disorder* atau *learning difficulty* adalah suatu kelainan yang membuat individu yang bersangkutan sulit untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif.<sup>23</sup> Ketiga istilah tersebut memiliki nuansa pengertian yang berbeda. Di satu pihak, penggunaan istilah *learning differences* lebih bernada positif, namun di pihak lain istilah *learning disabilities* lebih menggambarkan kondisi faktualnya.<sup>24</sup>

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang menunjuk pada sejumlah kelainan yang berpengaruh pada pemerolehan, pengorganisasian, penyimpangan, pemahaman, dan penggunaan informasi secara verbal dan non-verbal.<sup>25</sup>

Kesulitan belajar dapat diterjemahkan dari fenomena dimana siswa mengalami kesulitan ketika yang bersangkutan tidak berhasil mencapai

---

<sup>20</sup> *Ibid*, hal. 8.

<sup>21</sup> J. Tombokan Runtukahu & Selpius Kandou, *Op. cit*, hal. 19.

<sup>22</sup> Nini Subini, (2015), *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, Yogyakarta: Javalitera, hal. 12.

<sup>23</sup> Martini jumaris, (2014), *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah, Cet.1*, Bogor: Ghalia Indonesia, hal. 3.

<sup>24</sup> Nini Subini, *Op.cit.*, hal. 12.

<sup>25</sup> Martini Jumaris, *Op. cit*, hal. 17.

kualifikasi hasil belajar tertentu berdasarkan ukuran kriteria keberhasilan seperti yang dinyatakan dalam tujuan intruksional atau tingkat perkembangannya.

Kesulitan belajar juga dapat diartikan dengan beragam gangguan dalam menyimak, berbicara, membaca, menulis, dan berhitung karena faktor internal individu itu sendiri, yaitu disfungsi minimal otak.<sup>26</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang menunjukkan kelaian yang membuat individu berkesulitan melakukan kegiatan belajar secara efektif yang berpengaruh pada pencapaian dan pengembangan akademik serta menyangkut kekurangan dalam pola perkembangan seperti pengembangan bahasa, pengembangan fisik, pengembangan akademik seperti matematika dan/atau pengembangan perseptual sehingga yang bersangkutan tidak berhasil mencapai kualifikasi hasil belajar tertentu berdasarkan ukuran kriteria keberhasilan seperti yang dinyatakan dalam tujuan intruksional atau tingkat perkembangannya.

Siswa yang memiliki kesulitan belajar dapat diketahui dari beberapa gejala-gejala yang ditunjukkan oleh siswa tersebut. Gejala-gejala yang ditunjukkan siswa tersebut antara lain:

- a. Menunjukkan hasil belajar yang rendah, (di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok kelas).

---

<sup>26</sup> Nini Subini, *Op.cit*, hal. 15

- b. Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan. Mungkin murid yang selalu berusaha dengan giat tapi nilai dicapai selalu rendah.
- c. Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajar, ia selalu tertinggal dari kawan-kawannya dalam menyelesaikan tugas sesuai waktu yang tersedia.
- d. Menunjukkan tingkah laku yang berkelainan, seperti membolos, datang terlambat, tidak mengerjakan pekerjaan rumah, mengganggu di dalam kelas dan di luar kelas, tidak mau mencatat pelajaran, mengasingkan diri, tersisih, dan tidak mau bekerja sama.
- e. Menunjukkan gejala emosional yang kurang wajar, seperti pemurung, mudah tersinggung, pemarah, tidak atau kurang gembira dalam menghadapi situasi tertentu, misalnya dalam menghadapi nilai rendah tidak menunjukkan sedih atau menyesal, dan sebagainya.<sup>27</sup>

Kesulitan belajar dalam pandangan Islam juga dipengaruhi oleh beberapa factor. Yaitu terdapat factor internal dan factor eksternal. Hanya saja dalam konsep Islam faktor-faktor tersebut dijelaskan lebih detail mengapa individu mengalami kesulitan belajar dan sulit mendapatkan ilmu, serta memberikan motivasi bagi siapapun untuk selalu berusaha. Karena

---

<sup>27</sup> Mulyadi, (2016), *Bimbingan Konseling Di Sekolah & Madrasah*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, hal. 354.

barang siapa yang berusaha sungguh-sungguh, maka dia akan mendapatkan apa yang diinginkan.<sup>28</sup>

Seringkali manusia berputus asa tatkala mendapatkan kesulitan atau cobaan termasuk dalam hal belajar. Padahal Allah telah memberi janji bahwa di balik kesulitan, pasti ada jalan keluar yang begitu dekat. Dalam surat Alam Nasyroh, Allah *Ta'ala* berfirman:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”(QS.

Alam Nasyroh: 5).

Setelah itu, ayat ini diulang lagi:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (QS.

AlamNasyroh: 6)<sup>29</sup>

Ibnu Katsir menegaskan, bahwa kesulitan itu dapat diketahui pada dua keadaan, di mana kalimatnya dalam bentuk *mufrad* (tunggal). Sedangkan kemudahan (*al-yusr* ) dalam bentuk *nakirah* (tidak ada ketentuannya) sehingga bilangannya bertambah banyak. Hal ini menunjukkan bahwa kedua ayat tersebut mengandung makna “setiap satu

---

<sup>28</sup> Danuri, *Kesulitan Belajar Dalam Pandangan Islam, Proseding Seminar Nasional PGSD UPY dengan Tema Stratego Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia*, Universitas PGRI Yogyakarta, hal. 123.

<sup>29</sup> A'zamul Kiyani Alkayis, et.al, (2014), *Al Qur'an Terjemahan*, Jakarta: Samad, hal. 596

kesulitan akan dibarengi dengan dua kemudahan atau banyak kemudahan.<sup>30</sup>

#### 4. Kesulitan Belajar Matematika

Anak berkesulitan belajar matematika tidak semua memperlihatkan karakteristik yang sama. Menurut Tombokan Runtukahu bahwa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika yaitu sebagai berikut:

1. Kesulitan memahami konsep hubungan spasial (keruangan). Contohnya: atas-bawah, jauh-dekat, tinggi-rendah, awal-dekat, tinggi-rendah, awal-akhir, dan kiri-kanan. Kesulitan ini mengganggu pemahaman anak tentang sistem bilangan secara keseluruhan.
2. Kesulitan dalam memahami konsep arah dan waktu. Kesulitan belajar tentang arah (kiri-kanan, atas-bawah, horizontal-vertikal, utara-selatan) dan waktu (jam).
3. Abnormalitas persepsi visual-spasial. Kesulitan dalam menulis dan menggambar, kesulitan memahami berbagai objek terkait himpunan objek. Persepsi visual sering dipadukan dengan keterampilan motorik. Misalnya persegi digambarkan sebagai jajaran genjang atau trapesium atau persegi dilihat sebagai jajaran genjang.
4. Asosiasi visual-motor. Kesulitan belajar kemampuan menghitung (*counting*), memahami korespondensi 1-1, dan kemampuan membandingkan.
5. Kesulitan mengenal dan memahami simbol. Contoh: lebih besar ( $>$ ), lebih kecil ( $<$ ), sama dengan ( $=$ ), simbol operasi bilangan ( $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $:$ ).

---

<sup>30</sup> Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Katsir ad-Dimasyqi, (2002) *Terjemah Tafsir Ibnu Katsir Juz 30*, Bandung: Sinar Baru al-Gensindo, hal. 617.

Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh gangguan memori. Misalnya, dalam berhitung kesulitan dalam fakta dasar berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta dalam geometri kesulitan membedakan bentuk-bentuk geometri.

6. Persevasi. Perhatian siswa tertuju pada suatu objek dalam jangka waktu panjang. Misalnya, pada mulanya anak mengerjakan sebuah tugas dengan baik, tetapi kemudian perhatiannya tertuju pada satu objek lain atau kurang dalam fakta-fakta dasar berhitung.
7. Kesulitan dalam bahasa ujaran dan tulisan. Matematika terkait erat bahasa. Kesulitan dalam bahasa akan berpengaruh pada pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan membaca.
8. Karakteristik lain: keterampilan prayarat (belum siap belajar konsep bilangan karena harus ada pengalaman tentang pra-bilangan) dan *body-image*.<sup>31</sup>

Menurut Martini Jumaris seorang *orthopedagogist* di bidang kesulitan belajar, menemukan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak yang berkesulitan matematika adalah sebagai berikut.<sup>32</sup>

1. Kelemahan dalam menghitung

Siswa seringkali melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal karena mereka salah membaca simbol-simbol matematika dan mengoperasikan angka secara tidak benar.

---

<sup>31</sup> J. Tombokan Runtukahu & Selpius Kandou, Op. cit, hal. 55.

<sup>32</sup> Martini jamaris, Op. cit, hal. 188.

## 2. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan

Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa yang berkesulitan matematika adalah tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada.

## 3. Pemahaman bahasa matematika yang kurang

Pemahaman tentang cerita perlu diterjemahkan ke dalam operasi matematika yang bermakna. Masalah ini disebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan kemampuan bahasa, seperti kemampuan membaca, menulis dan berbicara.

## 4. Kesulitan dalam persepsi visual

Siswa yang mengalami masalah persepsi visual akan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Masalah ini dapat diidentifikasi dari kesulitan yang dialami anak dalam menentukan panjang garis yang ditampilkan secara sejajar dalam bentuk yang berbeda.

Pada umumnya anak berkesulitan belajar matematika sering membuat kekeliruan atau kesalahan dalam belajar matematika. Berikut ini beberapa kesalahan-kesalahan siswa dalam belajar matematika yaitu:

### 1. Kekeliruan dalam Belajar Berhitung

Pada umumnya anak mempunyai alasan membuat kesalahan. Ashlock dalam Tombakan Runtukahu menuliskan banyak contoh kekeliruan umum dalam berhitung, yaitu:

- (1) Kekeliruan dasar
- (2) Kekeliruan dalam algoritma

- (3) Kekeliruan dalam mengelompokkan
- (4) Operasi yang keliru
- (5) Kekeliruan menghitung

## 2. Kekeliruan dalam belajar Geometri

Anak-anak berkesulitan belajar sering mengalami kesulitan dalam keterampilan motorik dan persepsi visual. Padahal kedua keterampilan ini dibutuhkan dalam belajar geometri. Mereka sukar menangkap konsep-konsep geometri dan sukar menggambar bangun datar serta bangun ruang.

## 3. Kekeliruan umum dalam menyelesaikan soal cerita

Keterampilan menyelesaikan soal cerita sangat tergantung pada kemampuan atau keterampilan (1) pengetahuan bahasa, khususnya kemampuan membaca; (2) matematika, antara lain berhitung; (3) imajinasi; (4) menghubungkan-hubungkan dengan pengetahuan dan pengalaman lalu dengan yang ada sekarang serta (5) sikap.<sup>33</sup>

Widdiharto mengemukakan bahwa “Siswa yang mengalami kesulitan belajar disebabkan oleh faktor intelektual, umumnya kurang berhasil dalam menguasai konsep, prinsip, atau algoritma, walaupun telah berusaha mempelajarinya. Siswa yang mengalami kesulitan mengabstraksi, menggeneralisasi, berpikir deduktif dan mengingat konsep-konsep maupun prinsip biasanya akan selalu merasa bahwa matematika itu sulit. Siswa demikian biasanya juga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah terapan atau soal cerita.”<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Op. cit*, hal. 252.

<sup>34</sup> Rachmadi Widdiharto, (2008), *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP Dan Alternatif Proses Remedinya*, Paket Fasilitas Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika, Yogyakarta, hal. 11-16. Diakses pada tanggal 4 Februari 2018, pukul 22.00 <http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET%20FASILITASI/SMP/Diagnosis%20kesulitan%20belajar%20matematika%20SMP.pdf>

Ellerton & Clements dalam J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou mengemukakan bahwa “pemecahan masalah matematika sangat berhubungan dengan masalah semantik.” Semantik adalah studi tentang pengertian dan penggunaan serangkaian kata-kata atau uraian verbal. Langkah-langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

#### 1. Keterampilan Menerjemahkan Soal

Kegiatan yang perlu dilakukan siswa (termasuk anak yang sulit belajar matematika) dalam menyelesaikan soal cerita adalah menyajikan kembali soal. Mereka harus mampu menerjemahkan setiap kalimat dalam soal. Ellerton & Clement menyatakan penyajian soal dipengaruhi oleh tiga hal :

- 1) Interaksi bahasa dan masalah,
- 2) Konteks di mana soal disajikan,
- 3) Struktur kognitif yang dimiliki anak.

Ditinjau dari segi struktur kognitif dapat diasumsikan bahwa setiap orang memiliki ingatan jangka panjang yang meliputi hal-hal berikut:

- 1) Pengetahuan verbal (proposisi),
- 2) Keterampilan matematika (misalnya operasi bilangan),
- 3) Kemampuan imajinasi (misalnya keterampilan visual), mengingat pengajaran atau pengalaman belajar lalu (misalnya mengingat atau menghubungkan yang sekarang dengan apa yang dipelajari sebelumnya), dan
- 4) Sikap<sup>35</sup>.

Semua kemampuan di atas dibutuhkan dalam menyajikan soal kembali. Dalam menerjemahkan kalimat-kalimat yang terdapat dalam soal yang terkait satu dengan lainnya atau proposisi rasional perlu diadakan latihan menerjemahkan. Pendekatan terjemahan melibatkan siswa pada kegiatan membaca kata demi kata dan ungkapan demi ungkapan dari soal cerita yang sedang dihadapinya untuk kemudian menerjemahkan kata-kata dan ungkapan-ungkapan tersebut ke dalam kalimat matematika.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Op.cit*, hal. 193-194.

<sup>36</sup> Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini, (2015), *Matematika Untuk PGSD*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 123.

Di samping itu, penerjemahan ke dalam matematika berbentuk model yang dikatakan model matematika. Loke dalam Fadjar Shadiq menyatakan: “*A model therefore is anything which can be manipulated or used to find out about something else.*” Artinya, model adalah segala sesuatu yang dapat dimanipulasi dan digunakan untuk mendapatkan sesuatu yang diinginkan. Dengan demikian, kata kunci pada istilah ‘model’ menurut Loke adalah dapat dimanipulasinya model tersebut dalam proses pemecahan masalah.<sup>37</sup>

Model matematika adalah ide-ide matematika sebagai perwujudan dari masalah yang ada. Soal atau masalah umum (nyata) harus diubah ke masalah matematika dahulu.<sup>38</sup> Model matematika suatu fenomena adalah suatu ekspresi matematika yang diturunkan dari fenomena tersebut. Ekspresi dapat berupa persamaan, sistem persamaan atau ekspresi-ekspresi matematika yang lain seperti fungsi maupun relasi.<sup>39</sup> Dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika harus memahami masalah yang disajikan melalui kegiatan membaca. Karena pada dasarnya tujuan membaca adalah untuk memperoleh pengetahuan atau pemahaman. Setelah memahami masalah yang disajikan kemudian mengubahnya ke dalam model matematika. Setelah diubah ke dalam masalah matematika maka soal atau masalah tadi diselesaikan secara matematis; sehingga di

---

<sup>37</sup> Fadjar Shadiq, (2014), *Pembelajaran Matematika; Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 174.

<sup>38</sup> *Ibid.*, hal. 22.

<sup>39</sup> Edi Cahyono, (2013), *Pemodelan Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 2.

dapat hasil penyelesaiannya. Penyelesaian secara matematis ini lalu diinterpretasi lagi agar di dapatkan penyelesaian dari masalah nyata tadi.<sup>40</sup>

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa model adalah manipulasi dari sesuatu. Model matematika adalah ide-ide matematika sebagai perwujudan dari masalah yang ada (nyata). Model tersebut kemudian diselesaikan secara matematis untuk memperoleh hasil kemudian dikaitkan lain dengan masalah awal tersebut.

Kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke model matematika adalah disebabkan oleh kurangnya kemampuan dasar yang berkaitan dengan konsep dan kurangnya kemampuan verbal yang dimiliki oleh siswa.<sup>41</sup>

## 2. Keterampilan Memilih Strategi

Setelah proses representasi soal, sebuah strategi dapat dipilih untuk menyelesaikan pemecahan masalah. Model pemecahan yang umumnya dikenal dalam pemecahan masalah adalah model Polya yang pertama kali dikemukakan pada 1940-an. Model Polya pada umumnya terdiri dari empat langkah pemecahan. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Dalam memecahkan masalah ialah anak memahami masalah yang dihadapinya dengan mengidentifikasi fakta dan kondisi masalah, mengidentifikasi apa yang akan dicari dan mentransfer situasi masalah menjadi situasi matematis.
- 2) Membuat rencana strategi penyelesaian. Rencana strategi dapat dipilih dari beberapa pilihan strategi yang dipikirkan dengan berpatokan dari fakta dan kondisi yang tersedia dalam soal dan perkiraan penyelesaian soal.
- 3) Anak melaksanakan strategi yang telah direncanakan sampai memperoleh jawaban.
- 4) Anak melaksanakan pengujian jawaban. Langkah terakhir ini menyangkut membandingkan jawaban atau menguji jawaban apakah sesuai dengan soal.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Fadjar Shadiq, *Op.Cit.*, hal. 22.

<sup>41</sup> Dosen Tetap FKIP Unhalu, (2003), *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita*.  
(<http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/142077478.pdf> diakses tanggal 28 Maret 2012).

<sup>42</sup> J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Op. cit*, hal. 195-196.

### 3. Keterampilan Mengadakan Operasi Bilangan

Keterampilan berhitung sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan soal-soal cerita rutin dan non-rutin. Anak berkesulitan belajar matematika harus terampil mengadakan operasi bilangan secara tepat.<sup>43</sup>

## 5. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar ada lima faktor yaitu meliputi: fisiologis, sosial, emosional, intelektual, dan pedagogik.<sup>44</sup>

1. Kesulitan belajar dari sudut fisiologi misalnya gangguan penglihatan, pendengaran, kelainan dalam sistem syaraf (*neurologis*)
2. Faktor sosial, misalnya tidak ada perhatian orang tua ketika anaknya pulang sekolah dengan tidak berkomunikasi menanyakan tentang pelajaran hari itu. Kasih sayang, pengertian, dan perhatian terhadap anak yang belajar matematika memberikan motivasi untuk belajar lebih giat lagi. Faktor sosial lain bagi anak yang menyebabkan kesulitan belajar matematika adalah bagi siswa yang tidak senang bergaul di kelas dengan temannya.
3. Faktor emosional yang menjadi kesulitan belajar karena siswa yang sering gagal dalam pembelajaran matematika lebih mudah berpikir tidak rasional, takut kepada guru dan pelajaran matematika, cemas tidak dapat mengerjakan soal-soal matematika, benci pada materi matematika.
4. Kesulitan belajar matematika karena faktor pedagogik adalah kurang tepatnya pengajar mengelola pembelajaran dan menerapkan metodologi.

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal. 201.

<sup>44</sup> Ali Hamzah, (2014), *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali, hal. 57.

Secara umum faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang terdapat di dalam diri peserta didik yang disebut dengan faktor internal dan faktor yang terdapat di luar diri peserta didik yang disebut dengan faktor eksternal.

#### 1 Faktor Internal

Menurut Hallen dalam Mulyadi menyebutkan tujuh buah faktor internal, yaitu:

- a. Kurangnya kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik.
- b. Kemampuan dasar ( inteligensi ) merupakan wadah bagi kemungkinan tercapainya hasil belajar yang diharapkan . jika kemampuan belajar rendah, maka hasil belajar yang dicapai akan rendah pula.
- c. Kurangnya bakat khusus untuk situasi belajar tertentu.
- d. Kurangnya motivasi atau dorongan untuk belajar.
- e. Situasi pribadi terutama emosional yang dihadapi peserta didik pada waktu tertentu dapat menimbulkan kesulitan dalam belajar.
- f. Faktor jasmaniah yang tidak mendukung kegiatan belajar, seperti gangguan kesehatan, cacat tubuh, gangguan penglihatan, dan gangguan pendengaran.
- g. Faktor hereditas ( bawaan ) yang tidak mendukung kegiatan belajar, seperti buta warna, kidal, trepor, dan cacat tubuh.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Mulyadi, (2016), *Bimbingan Konseling Di Sekolah & Madrasah*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, hal. 361.

## 2 Faktor Eksternal

### a. Faktor Keluarga

Keluarga merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama, karena sebagian besar waktu belajar dilaksanakan di rumah. Karena itu aspek-aspek kehidupan dalam keluarga turut mempengaruhi kemajuan studi, sebaliknya juga dapat menimbulkan kesulitan belajar bagi peserta didik.

Firmasn Allah QS. at-Tahriin (66): 6:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ  
لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

*Wahai orang-orang yang beriman ! peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu, penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, dan keras, yang tidak durhaka kepada Allah terhadap apa yang Dia perintahkan kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.*<sup>46</sup>

Ayat diatas memberi tuntunan kepada kaum beriman bahwa : Hai orang-orang yang beriman, peliharalah diri kamu antara lain dengan meneladani Nabi SAW dan pelihara juga keluarga kamu ( وأهليكم ) yakni istri, anak-anak dan seluruh yang berada di bawah tanggung jawab kamu dengan membimbing dan mendidik mereka agar kamu semua terhindar dari api neraka (نار) dan yang bahan bakarnya adalah manusia-manusia yang kafir dan juga batu-batu(الحجارة) antara lain yang dijadikan berhala-berhala. Di atasnya yakni yang menangani neraka itu dan bertugas menyiksa penghuni-penghuni adalah malaikat-malaikat yang kasar-kasar hati dan perlakuannya, yang keras-keras perlakuannya dalam melaksanakan tugas penyiksaan, yang tidak mendurhakai Allah menyangkut apa yang Dia perintahkan kepada mereka sehingga siksa yang mereka jatuhkan- kendati mereka kasar-tidak kurang dan tidak juga berlebih dari apa yang diperintahkan Allah, yakni sesuai dengan dosa dan kesalahan masing-masing penghuni neraka dan

---

<sup>46</sup> Al-Qur'an Dan Terjemahan, (2010), Departemen Agama Republik Indonesia, Bandung : MQS Publising, hal.561

mereka juga senantiasa dan dari saat ke saat mengerjakan dengan mudah apa yang diperintahkan Allah kepada mereka.<sup>47</sup>

b. Suasana rumah tangga

Suasana dalam rumah tangga yang tidak mendukung situasi belajar peserta didik, seperti rumah yang kacau (*broken home*). Seperti kurang perhatian, pertengkaran, perceraian, yang nantinya akan menimbulkan keadaan yang tidak diinginkan anak.

c. Kemampuan ekonomi keluarga

- 1) Kurangnya alat belajar bagi anak yang di rumah sehingga kebutuhan belajar yang diperlukan tidak ada, maka kegiatan belajar anak pun berhenti.
- 2) Kurangnya biaya yang disediakan oleh orangtua, sehingga anak harus ikut memikirkan bagaimana cara mencari uang untuk biaya sekolah.
- 3) Ekonomi yang berlebihan menyebabkan mereka enggan belajar karena terlalu banyak bersenang-senang.
- 4) Kebiasaan dalam keluarga yang tidak menunjang, dimana kebiasaan belajar yang dicontohkan tidak terjadwal dan sesuka hati.

d. Faktor Sekolah

- 1) Pribadi guru yang tidak baik, kondisi guru yang tidak baik akan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan belajar.

---

<sup>47</sup> M.Quraish Shihab, (2003), *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera hati, cet-1, hal. 326-327.

- 2) Guru kurang berkualitas, baik dalam pengambilan metode ataupun penguasaan bahan pelajaran yang dipegangnya, kurang jelas, sehingga sukar dimengerti oleh anak.
- 3) Hubungan guru dan murid yang tidak harmonis.
- 4) Alat atau media yang kurang memadai.
- 5) Suasana sekolah yang kurang menyenangkan.

e. Faktor Lingkungan Sosial

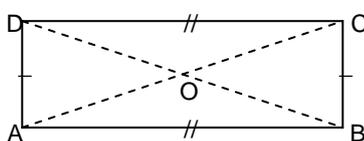
Situasi lingkungan sosial yang mengganggu kegiatan belajar siswa, seperti pengaruh negatif dari pergaulan, situasi masyarakat yang kurang memadai, gangguan kebudayaan, film, bacaan, permainan elektronik, *play station* dan sebagainya.

## 5. Materi Segiempat Dan Segitiga

### a. Segiempat

#### 1) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, serta sudut-sudutnya  $90^\circ$ .



#### a) Sifat-sifat Persegi Panjang

Dengan memperhatikan gambar di atas, maka sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut:

- i. Mempunyai 4 sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar

$$AB = DC \text{ dan } AB // DC$$

$$AD = BC \text{ dan } AD // BC$$

- ii. Mempunyai 4 sudut siku-siku yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- iii. Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang dan saling membagi dua sama panjang  
 $AC = BD$  dan  $AO = OC = OB = OD$
- iv. Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat
- v. Mempunyai 4 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya

b) Keliling dan Luas Persegi Panjang

Keliling suatu bangun adalah jumlah sisi-sisi yang membatasi bangun tersebut. Pada gambar di atas, keliling persegi panjang =  $AB + BC + CD + DA$  dengan  $AB = CD = \text{panjang} = p$

$$BC = DA = \text{lebar} = \ell$$

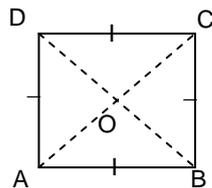
$$\text{Jadi, keliling persegi panjang} = 2(p + \ell)$$

Luas daerah persegi panjang adalah hasil kali ukuran panjang dan lebarnya

$$\text{Jadi, luas persegi panjang} = p \times \ell$$

2) Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang semua sisinya sama panjang.



a) Sifat-sifat Persegi

Dengan memperhatikan gambar di atas, maka sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut:

- i. Mempunyai 4 sisi yang sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar  
 $AB = BC = CD = DA$  dan  $AB \parallel DC, AD \parallel BC$
  - ii. Mempunyai 4 sudut siku-siku yaitu  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
  - iii. Mempunyai 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus di titik O, yaitu AC dan BD
  - iv. Kedua diagonal sama panjang dan saling membagi dua sama panjang  
 $AC = BD$  dan  $AO = OC = OB = OD$
  - v. Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat
  - vi. Mempunyai 8 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.
- b) Keliling dan Luas Persegi

Pada gambar di atas, keliling persegi =  $AB + BC + CD + DA$  dengan

$$AB = CD = BC = DA = \text{sisi} = s$$

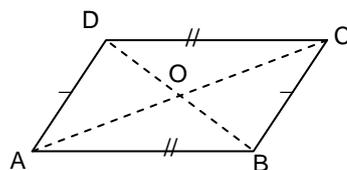
Jadi, keliling persegi =  $4s$

Luas daerah persegi adalah hasil kuadrat dari panjang sisinya

$$\text{Jadi, luas persegi} = s^2$$

### 3) Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Besar semua sudut tidak sama dengan  $90^\circ$ .



a) Sifat-sifat Jajargenjang

Dengan memperhatikan gambar di atas, maka sifat-sifat jajargenjang adalah sebagai berikut:

- i. Mempunyai 4 sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar

$$AB = DC \text{ dan } AB // DC$$

$$AD = BC \text{ dan } AD // BC$$

- ii. Mempunyai 4 sudut, dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar,  $\angle A = \angle C$  dan  $\angle B = \angle D$

- iii. Jumlah dua sudut yang saling berdekatan  $180^\circ$

$$\angle A + \angle B = 180, \angle A + \angle D = 180, \angle C + \angle B = 180, \angle C + \angle D = 180$$

- iv. Mempunyai 2 diagonal yang tidak sama panjang, berpotongan di titik O dan saling membagi dua sama panjang

$$AC > BD, \text{ dengan } AO = OC \text{ dan } OB = OD$$

- v. Mempunyai 2 simetri putar dan tidak mempunyai simetri lipat
- vi. Mempunyai 2 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.

b) Keliling dan Luas Jajargenjang

Pada gambar di atas, keliling jajargenjang =  $AB + BC + CD + DA$

dengan  $AB = CD = \text{panjang} = p$

$$BC = DA = \text{lebar} = \ell$$

$$\text{Jadi, keliling jajargenjang} = 2(p + \ell)$$

Jajargenjang terdiri atas 2 buah segitiga yang kongruen, yaitu  $\triangle ABD$

dan  $\triangle CDB$ . Luas daerah jajargenjang  $ABCD = 2 \times \text{luas } \triangle ABD$

$$\text{Luas } \triangle ABD = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times AB \times DD'$$

Karena  $AB$  = panjang jajargenjang, maka

Luas  $\triangle ABD = \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{tinggi}$

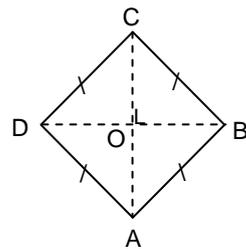
Jadi, luas jajargenjang  $ABCD = 2 \times \text{luas } \triangle ABD$

$$= 2 \times (\frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{tinggi})$$

$$= \text{panjang} \times \text{tinggi}$$

#### 4) Belahketupat

Belahketupat adalah jajargenjang yang semua sisinya sama panjang.



##### a) Sifat-sifat Belahketupat

Dengan memperhatikan gambar di atas, maka sifat-sifat belahketupat adalah sebagai berikut:

- i. Mempunyai 4 sisi yang sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar

$$AB = BC = CD = DA \text{ dan } AB \parallel DC, AD \parallel BC$$

- ii. Mempunyai 4 sudut, dengan sudut-sudut yang berhadapan sama besar,  $\angle A = \angle C$  dan  $\angle B = \angle D$

- iii. Jumlah dua sudut yang saling berdekatan 180

$$\angle A + \angle B = 180, \angle A + \angle D = 180, \angle C + \angle B = 180, \angle C + \angle D = 180$$

- iv. Mempunyai 2 diagonal yang tidak sama panjang, berpotongan tegak lurus di titik O dan saling membagi dua sama panjang

$$AC > BD, \text{ dengan } AO = OC \text{ dan } OB = OD$$

- v. Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat

vi. Mempunyai 4 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.

b) Keliling dan Luas Belah ketupat

Pada gambar di atas, keliling belahketupat =  $AB + BC + CD + DA$

dengan  $AB = BC = CD = DA = \text{sisi} = s$

Jadi, keliling belah ketupat =  $4s$

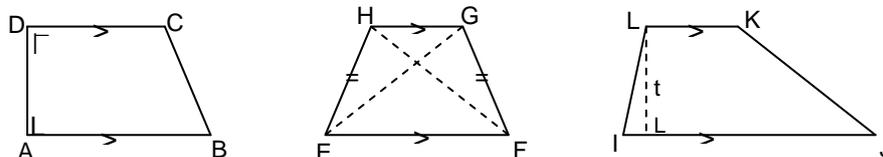
Belah ketupat juga merupakan jajargenjang, maka rumus luas belahketupat sama dengan jajargenjang yaitu panjang x tinggi. Karena pada belah ketupat diagonal-diagonalnya saling tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang, maka luas belahketupat adalah setengah dari hasil kali panjang kedua diagonalnya.

Jadi, luas belahketupat =  $\frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

## 5) Trapezium

Trapezium adalah segiempat dengan sepasang sisi yang berhadapan sejajar.



a) Macam-macam Trapezium

- i. Trapezium siku-siku adalah trapezium yang salah satu sudut alasnya siku-siku.
- ii. Trapezium samakaki adalah trapezium yang sisi tidak sejajarnya sama panjang.

iii. Trapezium sembarang adalah trapesium yang sisi tidak sejajarnya tidak sama panjang dan tidak ada sudut  $90^\circ$

b) Sifat-sifat Trapezium

i. Pada setiap trapesium, jumlah tiap pasang sudut dalam sepihak pada sisi yang sejajar adalah  $180^\circ$

$$\angle A + \angle D = 180, \angle B + \angle C = 180^\circ,$$

$$\angle E + \angle H = 180, \angle F + \angle G = 180^\circ$$

$$\angle L + \angle I = 180, \angle K + \angle J = 180$$

ii. Pada trapesium samakaki, terdapat 2 garis yang sama panjang dan 2 pasang sudut yang sama besarnya

$$EG = HF \text{ dan } \angle E = \angle F, \angle H = \angle G$$

iii. Pada trapesium siku-siku, terdapat 2 sudut siku-siku

$$\angle A = \angle D = 90$$

c) Keliling dan Luas Trapezium

Keliling trapesium adalah jumlah panjang keempat sisinya.

$$\text{Keliling trapesium} = AB + BC + CD + DA$$

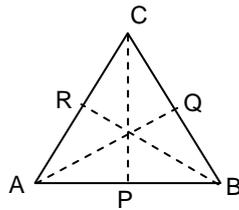
Luas trapesium adalah setengah dari hasil kali jumlah sisi-sisi yang sejajar dengan tingginya. Tinggi adalah jarak antara dua garis sejajar.

$$\text{Jadi, luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$$

**b. Segitiga**

**1) Segitiga sama sisi**

Segitiga samasisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.



a) Sifat-sifat segitiga sama sisi

i. Mempunyai tiga sisi yang sama panjang  $AB = BC = CA$

ii. Mempunyai tiga sudut sama besar

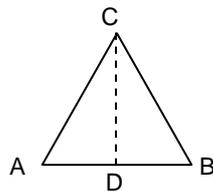
$$\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$

iii. Mempunyai 3 simetri putar dan 3 simetri lipat dengan sumbu simetri adalah garis AQ, BR dan CP

iv. Mempunyai 6 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.

## 2) Segitga sama kaki

Segitiga samakaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi sama panjang. Sisi yang sama panjang yaitu AC dan BC disebut kaki  $\triangle ABC$  dan sisi yang lain yaitu AB disebut alas  $\triangle ABC$ .



a) Sifat-sifat segitga sama kaki:

i. Mempunyai dua sisi yang sama panjang  $AC = BC$

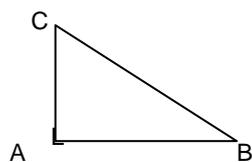
ii. Mempunyai dua sudut yang sama besar  $\angle A = \angle B$

iii. Mempunyai sebuah simetri lipat dengan sumbu simetri garis CD, yang tegak lurus garis AB

iv. Tidak mempunyai simetri putar

v. Mempunyai dua cara untuk dipasangkan menempati bingkainya

### 3) Segitiga siku-siku

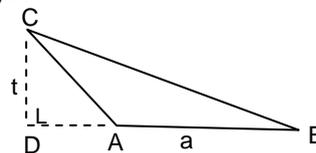
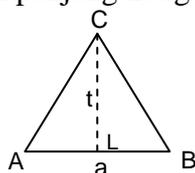
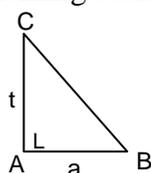


a) Sifat-sifat segitiga siku-siku

- i. Mempunyai dua sisi yang saling tegak lurus yaitu AB dan AC
- ii. Mempunyai sebuah sudut siku-siku yaitu  $\angle A = 90^\circ$
- iii. Tidak mempunyai simetri lipat
- iv. Tidak mempunyai simetri putar

### 6) Keliling dan Luas Segitiga

Keliling adalah jumlah panjang ketiga sisinya.



$$\text{Keliling } \triangle ABC = AB + BC + CA$$

Luas segitiga adalah setengah dari hasil kali alas dengan tingginya.

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times a \times t^{48}$$

---

<sup>48</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2016), *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 194

## B. Penelitian Yang Relevan

1. Hasil penelitian Astri Andikarlina menyimpulkan: (1) letak kesulitan siswa adalah pada indikator menentukan rumus luas lingkaran dan indikator menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah 2) persentase jenis kesulitan yang dialami siswa adalah fakta sebesar 34,1 %, konsep sebesar 6,5 %, operasi sebesar 29,1 %, dan prinsip sebesar 30,3 %; (3) faktor penyebab kesulitan belajar matematika siswa antara lain: rendahnya kapasitas intelektual, minat, perhatian, relasi antar anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga, suasana rumah, sikap guru, waktu sekolah, dan lingkungan masyarakat. Berdasarkan hasil angket dan wawancara, faktor yang paling dominan menjadi penyebab kesulitan belajar matematika di SMP Negeri 1 Kalimanah adalah suasana rumah dan sikap guru.<sup>49</sup>
2. Hasil penelitian Suryani menyimpulkan bahwa: terdapat 3 jenis kesalahan umum yang menyebabkan siswa kesulitan mengerjakan soal eksponen dan logaritma, yakni 1) Kesalahan konsep eksponen dan logaritma: 2) Kesalahan prinsip operasi hitung; dan 3) Kesalahan karena kecerobohan siswa. Hasil penelitian juga menunjukkan setelah pembelajaran remedial jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari 5 siswa (16,13%) menjadi 19 siswa (61,29%) dan rata-rata nilai siswa naik

---

<sup>49</sup> Astri Andikarlina, Skripsi Online: "Anallisis Kesulitan Belajar Matematika Melalui Tes Diagnostik Pada Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII D SMP Negeri I Kalimanah Tahun 2014/1015, (Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2015), hal. 4 diakses pada tanggal 27 Januari 2018, pukul 17.00 WIB

dari 47,71 menjadi 68,08. Dengan demikian program remedial dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.<sup>50</sup>

3. Hasil penelitian Sholihah dan Afriansyah menyimpulkan bahwa: faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam materi geometri pada bagian segiempat disebabkan karena beberapa hal, yaitu pemahaman mengenai konsep dan sifat-sifat segiempat yang kurang, pemahaman sebelumnya mengenai materi bangun datar segiempat yang masih kurang kuat, kurangnya keterampilan menggunakan ide-ide geometri dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan bangun segiempat, serta kondisi kelas yang kurang kondusif untuk belajar.<sup>51</sup>
4. Hasil penelitian M. R. Yuwono menyimpulkan bahwa: terdapat tiga jenis kesulitan belajar peserta didik dalam mengerjakan soal materi segitiga yaitu (a) kesulitan dalam memahami konsep serta definisi alas dan tinggi segitiga, serta peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep dua garis yang saling berpotongan dan menyebutkan hubungan antarsudut pada dua garis yang saling sejajar, (b) kesulitan dalam mengidentifikasi dan menyebutkan sifat-sifat yang meliputi kesulitan mengidentifikasi dan mengaitkan antara sifat segitiga sama sisi dengan sifat segitiga samakaki, dengan menyebutkan bahwa segitiga samasisi bukan segitiga samakaki, (c) kesulitan dalam menemukan rumus yang meliputi kesulitan membuktikan jumlah besar sudut dalam suatu segitiga adalah  $180^\circ$  dan menemukan atau

---

<sup>50</sup> Suryanih, Skripsi Online: "Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Dan Solusinya Dengan Pembelajaran Remedial, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011), h. I diakses pada tanggal 27 Januari 2018, pukul 17.00 WIB

<sup>51</sup> S. Z. Sholihah dan E. A. Afriansyah, hal. 295.

membuktikan rumus luas segitiga jika diketahui ukuran alas dan tingginya.<sup>52</sup>

5. Hasil penelitian Theresia Imawati menyimpulkan bahwa: (1) jenis kesulitan dilakukan siswa, yaitu (a) kesulitan dalam menggunakan rumus, (b) kesulitan dalam menghitung bilangan decimal, (c) kesulitan dalam diri siswa sendiri, (2) faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika materi luas dan keliling lingkaran meliputi faktor yang menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal dan faktor internal. Faktor yang menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal yaitu (a) kesulitan dalam menggunakan rumus, (b) kesulitan dalam menghitung bilangan desimal. Faktor internal yang mempengaruhi yaitu (a) kemampuan intelektual siswa, (b) cara belajar siswa, (c) motivasi belajar, (d) kebiasaan belajar, (e) konsentrasi belajar, (f) kemampuan mengingat, (g) kesehatan tubuh. Rekomendasi pemecahan masalah kesulitan belajar materi luas dan keliling lingkaran adalah perlunya pengajaran khusus sebagai pengayaan dan penyembuhan, menggunakan metode mengajar yang inovatif dan kreatif, dan menciptakan kondisi belajar yang mendukung siswa dalam pembelajaran serta latihan-latihan soal.

---

<sup>52</sup> M. R. Yuwono, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segitiga Dan Alternatif Pemecahannya". *Magistra*. No. 95 Th. XXVIII, Maret 2016, hal. 24. Di akses pada tanggal 1 Februari 2018, pukul 21.00. <http://docplayer.info/31640105-Analisis-kesulitan-belajar-siswa-kelas-vii-smp-dalam-menyelesaikan-soal-materi-segitiga-dan-alternatif-pemecahannya.html>

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain.<sup>53</sup> Menurut Strauss dan Corbin dalam Salim dan Syahrums penelitian kualitatif adalah suatu jenis penelitian yang prosedur penemuan yang dilakukan tidak menggunakan prosedur statistik atau kuantifikasi. Dalam hal ini penelitian kualitatif adalah penelitian tentang kehidupan seseorang, cerita, perilaku, dan juga tentang fungsi organisasi, gerakan sosial atau hubungan timbal balik.<sup>54</sup>

Ciri-ciri penelitian kualitatif menurut pandangan Creswell dan Guba & Lincoln dalam Haris Herdiansyah sebagai berikut:

1. Konteks dan setting alamiah (*naturalistic*).
2. Bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu fenomena.
3. Keterlibatan secara mendalam serta hubungan erat antara peneliti dengan subjek yang diteliti.
4. Teknik pengumpulan data yang khas kualitatif, tanpa adanya perlakuan (*treatment*) atau memanipulasi variabel.
5. Adanya penggalian nilai (*values*) yang terkandung dari suatu perilaku.
6. Penelitian kualitatif bersifat fleksibel.
7. Tingkat akurasi data dipengaruhi oleh hubungan antara peneliti dengan subjek penelitian.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Sugiyono, (2012), *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta, hal. 11.

<sup>54</sup> Salim dan Syahrums, (2016), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 41.

<sup>55</sup> Haris Herdiansyah, (2013), *Wawancara, Observasi, dan Focus Group: Sebagai Instrumen Penggalian Data Kualitatif*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 16.

Sejalan dengan Herdiansyah, Sugiono menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada *generalisasi*.<sup>56</sup>

Pada penelitian ini, fenomena yang dilihat adalah kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga. Akan ditelusuri apakah kesulitan yang terjadi adalah terletak pada pemahaman bahasa soal, merencanakan atau mentransfer pengetahuan, atau dalam menghitung, atau pada persepsi visualnya yang berdasarkan pada teori yang telah dikemukakan sebelumnya oleh Martini Jamaris.

Peneliti menggunakan penelitian kualitatif karena memungkinkan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga di kelas VII MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar. Dalam konteks masalah ini, jika dibandingkan dengan pendekatan non-kualitatif, maka pendekatan deskriptif kualitatif tentu lebih cocok untuk mendapatkan informasi deskriptif holistik berdasarkan pengumpulan dari data yang bersifat lisan atau tulisan.

---

<sup>56</sup> Sugiyono, Op.cit, hal. 15.

## **B. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini, subjek penelitian yang menjadi sumber informasi adalah siswa kelas VII-A MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar tahun ajaran 2017/2018, yang dikategorikan dengan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Rahayu S.Pd selaku guru matematika di kelas VII-A diperoleh informasi bahwa kelas VII-A merupakan kelas dengan kemampuan matematika yang belum cukup baik, sehingga peneliti dapat memperoleh informasi secara maksimal. Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh beberapa pertimbangan, yaitu: (1) dalam praktik pembelajarannya, siswa kelas VII-A semester 2 (dua) merupakan kelas yang mengalami kesulitan belajar matematika, sehingga diharapkan dengan analisa yang dilakukan dapat mengetahui letak kesulitan belajar siswa kelas VII-A; (2) sedang tidak dalam tekanan ujian nasional maupun tekanan sebagai siswa baru di sekolah; dan (3) lebih mudah diwawancarai untuk memperoleh data akurat yang dibutuhkan pada penelitian ini.

## **C. Prosedur Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini prosedur pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

### **1. Observasi**

Nasution menyatakan bahwa observasi adalah dasar ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Sedangkan Marshal menyatakan bahwa *through observation, the researcher learn about behavior and meaning attached to those behavior.*

Melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut.<sup>57</sup>

Sanafiah Faisal mengklasifikasikan observasi menjadi observasi berpartisipasi (*participant observation*), observasi terang-terangan dan tersamar (*overt observation* dan *covert observation*), dan observasi yang tak berstruktur (*unstructured observatio*). Selanjutnya Spradley membagi observasi berpartisipasi menjadi empat, yaitu *pasive participation*, *moderate participation*, *active participation*, dan *complete participation*.<sup>58</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan partisipasi pasif (*passive participation*) dalam observasi berpartisipasi. Partisipasi pasif (*Passive participation*) adalah *the reasearch is present the scene of action but does not interact or participate*. Jadi dalam hal ini peneliti datang di tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut. Peneliti dalam penelitian ini hanya sebagai pengamat (*observer*) yang mengamati jalannya proses pembelajaran dan melakukan observasi untuk mengetahui faktor-faktor kesulitan belajar siswa serta mengadakan pertimbangan kemudian melakukan penilaian ke dalam suatu skala bertingkat yang selanjutnya akan dianalisis

## 2. Tes

Menurut Brown dalam Asemen dan Evaluasi Pendidikan: “*a test systematic procedure for measuring a sampel of behavior*.” Ia menjelaskan bahwa prinsip suatu tes merupakan suatu prosedur sistematis untuk

---

<sup>57</sup> *Ibid*, hal. 226.

<sup>58</sup> *Ibid*, hal. 226.

mengukur sampel tingkah laku seseorang.<sup>59</sup> Tes yang digunakan adalah tes bentuk urain. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya membutuhkan jawaban uraian, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas.<sup>60</sup> Tes dilakukan untuk memperoleh data yaitu kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga. Tes tersebut terdiri dari 5 soal tentang penerapan pada segiempat dan segitiga. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan kisi-kisi soal yang telah dibuat dan kemudian divalidasi oleh validator. Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.<sup>61</sup>

### 3. Wawancara

Peneliti menggunakan teknik wawancara yaitu untuk mengetahui lebih jauh faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga. Keterangan-keterangan berupa data/informasi selanjutnya akan diolah dengan teknik triangulasi untuk menyusun simpulan.

Menurut Bogdan dan Biklen dalam salim dan syahrudin menyatakan bahwa wawancara ialah percakapan yang bertujuan, biasanya antara dua orang (tetapi kadang-kadang lebih) yang diarahkan oleh salah seorang dengan maksud memperoleh keterangan.<sup>62</sup> Menurut Herdiansyah, wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan

---

<sup>59</sup> Muri Yusuf, (2017), *Asesmen Dan Evaluasi Pendidikan Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*, Jakarta: Kencana, Cet. Ke-2, hal. 93

<sup>60</sup> Asrul, dkk, (2015), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustakan Media, hal. 42.

<sup>61</sup> <http://file.upi>.

<sup>62</sup> Salim dan Syahrudin, op. cit., hal. 119.

oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, di mana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama dalam proses memahami.<sup>63</sup> Sedangkan Sugiyono mendefinisikan wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.<sup>64</sup>

Wawancara pertama kali dilakukan pada observasi awal kepada guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VII-A yang bernama Ibu Rahayu S.Pd. wawancara ini memuat pertanyaan-pertanyaan dengan maksud mengungkapkan kesulitan belajar siswa pada pembelajaran matematika. Pedoman wawancara bersifat semi struktur dengan tujuan menemukan masalah yang terbuka, artinya subjek diajak mengemukakan pendapat dan ide-idenya dengan jawaban yang telah ditulis. Hal ini dilakukan karena tidak semua yang ada di dalam pikiran subjek penelitian tertuang secara tertulis pada lembar jawaban.

Selain itu, pelaksanaan wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara berbasis tes. Tes yang dimaksud adalah tes tertulis terkait kesalahan-sehalahan dan kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga kesulitan belajar siswa akan dapat diteliti lebih dalam pada wawancara tersebut. Hal itu bertujuan untuk mendapatkan kevalidan data yang diperoleh dari subjek penelitian.

---

<sup>63</sup> Haris Herdiansyah, *Op.cit*, hal. 31.

<sup>64</sup> Sugiyono, *Op.cit*, hal. 231.

#### 4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang.<sup>65</sup> Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data tertulis atau gambar tentang daftar nama siswa, jumlah siswa, foto kegiatan siswa dan lain-lain yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Pada penelitian ini dokumen yang digunakan adalah hasil tes materi segiempat dan segitiga dan foto-foto selama penelitian berlangsung. Metode ini dilakukan untuk memperoleh deskripsi kesulitan belajar siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga.

#### **D. Analisis Data**

Setelah data yang diperlukan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Menurut Moleong dalam salim dan syahrums, analisis data adalah proses mengorganisasikan data dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.<sup>66</sup>

Proses analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1. Reduksi Data

---

<sup>65</sup>Sugiyono, *Op.cit*, hal. 329.

<sup>66</sup>Salim dan Syahrums, *Op.cit*, hal. 145.

Miles dan Huberman dalam salim dan syahrums menjelaskan bahwa reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabrakan pada transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung.<sup>67</sup>

Mereduksi data juga dapat berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema, dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu.<sup>68</sup>

Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi hasil tes kesulitan belajar siswa.
- b. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian dihitung skornya kemudian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.
- c. Hasil wawancara terhadap subjek penelitian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

## 2. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan

---

<sup>67</sup> *Ibid*, hal. 148.

<sup>68</sup> Sugiyono, *Op.cit*, hal. 338.

kesimpulan dan pengambilan tindakan.<sup>69</sup> Penyajian data meliputi pengklasifikasian data, menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.<sup>70</sup>

Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.
- b. Menyajikan hasil wawancara.

### 3. Penarikan Kesimpulan/verifikasi

Langkah terakhir setelah menyajikan data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.<sup>71</sup>

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa

---

<sup>69</sup> Salim dan Syahrur, *Op.cit*, hal. 150.

<sup>70</sup> Sugiyono, *Op cit*, hal. 341.

<sup>71</sup> *Ibid*, hal. 345.

hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori. Penarikan kesimpulan dengan memperhatikan hasil pengerjaan lembar tugas dalam menyelesaikan masalah matematika dan hasil wawancara untuk menemukan karakteristik-karakteristik subjek penelitian berdasarkan tes.

#### **E. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data**

Dalam penelitian kualitatif faktor keabsahan data sangat diperhatikan karena suatu hasil penelitian tidak ada artinya jika tidak mendapatkan pengakuan atau terpercaya. Untuk memperoleh pengakuan terhadap hasil penelitian ini terletak pada keabsahan data penelitian yang dikumpulkan.

Untuk menetapkan keabsahan data dipergunakan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas sejumlah kriteria yaitu kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan confirmabilitas.

##### **1. Kredibilitas**

Kriteria ini berfungsi melaksanakan inkuiri sedemikian rupa sehingga tingkat kepercayaan penemuannya dapat dicapai, menunjukkan derajat kepercayaan hasil-hasil penemuan dengan jalan pembuktian oleh peneliti pada kenyataan ganda yang sedang diteliti. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan antara lain dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check.<sup>72</sup>

Uji kredibilitas dalam penelitian ini diperiksa melalui teknik pertama yakni perpanjangan keikutsertaan. Peneliti terlibat langsung ikut

---

<sup>72</sup> *Ibid*, hal. 368.

serta dalam setiap tahapan mulai dari perencanaan proposal, pengambilan data melalui tes diagnostik dan wawancara. Teknik kedua, ketekunan pengamatan. Peneliti melakukan wawancara formal dan informal untuk mengaati kondisi secara keseluruhan. Teknik ketiga, triangulasi. Peneliti menggunakan triangulasi teknik sebagai teknik utama untuk meyakinkan bahwa data yang diambil benar valid dengan membandingkan hasil tes kesulitan belajar dengan wawancara.

## 2. Transferabilitas

Transferabilitas (*transferability*) merupakan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil.<sup>73</sup> Cara yang ditempuh untuk menjamin keteralihan (*transferability*) ini adalah dengan melakukan uraian rinci dari data ke teori, atau dari kasus ke kasus lain sehingga pembaca dapat menerapkannya dalam konteks yang hampir sama.<sup>74</sup> Transferabilitas (*transferability*) dalam penelitian ini, akan dilakukan dengan memberikan uraian rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya dalam membuat laporan penelitiannya.

## 3. Defendabilitas

Defendabilitas (*defendability*) dalam penelitian kualitatif disebut juga reliabilitas. Suatu penelitian dikatakan reliabel apabila ada orang lain dapat mengulangi/ mereplikasi proses penelitian tersebut. Defendability dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan melakukan audit

---

<sup>73</sup> *Ibid*, hal. 376.

<sup>74</sup> Salim dan Syahrums, *Op.cit*, hal. 168.

terhadap keseluruhan proses penelitian<sup>75</sup>. Caranya dilakukan oleh auditor independent, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian, dimana dalam penelitian ini akan diaudit oleh dosen pembimbing dan audit keseluruhan bisa dipertanggungjawabkan karena aktivitas di lapangan sudah di dokumentasikan sehingga dapat diperiksa keasliannya.

#### 4. Konfirmabilitas

Konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian kualitatif disebut dengan uji obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Uji konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian kualitatif mirip dengan uji *defendability*, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan.<sup>76</sup> Uji konfirmabilitas (*confirmability*) dalam penelitian ini akan dilakukan oleh peneliti dan dosen pembimbing, dan audit terhadap sumber-sumber informasi yang berupa dokumen, lembar hasil tes, catatan wawancara, dan sebagainya dapat diperiksa keberadaan dan keasliannya.

---

<sup>75</sup> Sugiyono, *Ibid*, hal. 377.

<sup>76</sup> *Ibid*, hal. 377.

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

#### A. Temuan Umum

##### 1. Profil Sekolah

- a. Nama Madrasah : MTS Al-Hikmah Marihat Bandar
- b. No. Statistik Madrasah : 121212080008
- c. NPSN : 10202957
- d. Akreditasi Madrasah : Terakreditasi “B”
- e. Alamat Lengkap Madrasah : Jln. Jonaha Km 4,5 Marihat Bandar
- Desa/ Kelurahan : Marihat Bandar
- Kecamatan : Bandar
- Kab/ Kota : Simalungun
- Provinsi : Sumatera Utara
- Kode Pos : 21184
- f. NPWP Madrasah : 00.554.236.0-117.000
- g. Nama Kepala Madrasah : H. SAPRIALMAN, S.Ag
- h. No. Telp/ Hp : 0852 7607 5640
- i. Nama Yayasan : YPI Al-Hikmah Marihat Bandar
- j. Alamat Yayasan : Jln. Jonaha Km 4,5 Marihat Bandar
- k. No. Telp : (0622) 697380
- l. No. Akte Pendirian Yayasan : Nomor 20 TAHUN 2014
- m. Kepemilikan Tanah : Pribadi
- Luas Tanah : 1698 m<sup>2</sup>
- Luas Bangunan : 164,7 m<sup>2</sup>
- Titik Koordinat Latitude : -31206
- Titik Koordinat Longitude : -993185

## 2. Visi dan Misi Madrasah

Adapun Visi dan Misi MTs Swasta Al-Hikmah Marihat Bandar yaitu sebagai berikut :

### a. Visi

“Terwujudnya generasi muda islam yang cerdas dan berkarakter”

- 1) *Trustworthines* (Amanah)
- 2) *Respect* (Sopan)
- 3) *Diligence* (Tekun)
- 4) *Responsibility* (Tanggung Jawab)

### b. Misi

- 1) Menyelenggarakan pendidikan terpadu dalm bidang IMTAQ dan IPTEK.
- 2) Memperdayakan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan yang Profesional
- 3) Melaksanakan pelayanan prima kepada peserta didik dengan mekanisme 4 s (senyum, sapa, sopan, dan salam)
- 4) Membangn citra madrasah untuk ibadah kepada Allah dan kepercayaan *Srokholder* and *Higher* (Superior).

### 3. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

**Tabel 4.1 Pendidik dan Tenaga Kependidikan**

No	Keterangan	Jumlah
<b>PENDIDIKAN</b>		
1	Guru PNS diperbantukan Tetap	
2	Guru Tetap Yayasan	12 Orang
3	Guru Honorer	
4	Guru Tidak Tetap	2 Orang
<b>TENAGA KEPENDIDIKAN</b>		
1	Tata Usaha	1 Orang

### 4. Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir (MI)

**Tabel 4.2 Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir (MI)**

Tahun Ajaran	Kelas VII		Kelas VIII		Kelas IX		Jumlah Kelas (VII s/d IX)	
	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel
2015 / 2016		2		2		2		6
2016 / 2017	70	2	85	2	61	2	216	6
2017 / 2018	60	2	72	2	81	2	213	6

### 5. Data Sarana Prasarana

**Tabel 4.3 Data Sarana Prasarana**

No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1	Ruang Kelas	6	-	1	-	1	-
2	Perpustakaan	1	-	1	-	-	1
3	R. Lab. IPA	-	-	-	-	-	-
4	R. Lab. Biologi	-	-	-	-	-	-
6	R. Lab. Kimia	-	-	-	-	-	-
7	R. Lab. Komputer	1	-	-	-	-	-

No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
9	R. Pimpinan	1	1	-	-	-	-
10	R. Guru	1	1	-	-	-	-
11	R. Tata Usaha	1	1	-	-	-	-
12	R. Konseling	-	-	-	-	-	-
13	Tempat Beribadah	1	-	1	-	-	1
14	R. UKS	1	1	-	-	-	-
15	Jamban	4	-	2	-	2	-
16	Gudang	1	1	-	-	-	-
17	R. Sirkulasi	-	-	-	-	-	-
18	Tempat Olahraga	1	1	-	-	-	-
19	R. Organisasi Kesiswaan	1	1	-	-	-	-
20	R. Lainnya	-	-	-	-	-	-

## B. Temuan Khusus

### 1. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga

Berdasarkan hasil analisa yang telah peneliti lakukan terhadap kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga di kelas VII MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar, yang dalam hal ini peneliti mengambil subjek kelas VII-A. Subjek untuk dianalisis dipilih perwakilan kelas VII-A berdasarkan tingkat kemampuan mereka. Kemampuan mereka dibagi menjadi tiga tingkatan berdasarkan rangking yaitu rangking 1 sampai dengan 10 termasuk kategori kemampuan tinggi, rangking 11 sampai dengan 20 termasuk kategori kemampuan sedang, dan rangking 21 sampai dengan 31 termasuk kategori kemampuan rendah.

Kesulitan siswa kelas VII-A dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga secara tertulis dikatakan sangat tinggi karena sebagian besar siswa kelas VII-A mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal kemudian dianalisa dengan mengolongkan karakteristi kesulitan belajar matematika menurut Martini Jamaris.

**Tabel 4.4 Kategori dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII-A MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar**

No	Kode	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
<b>Kategori Kemampuan Tinggi</b>						
1	S1	MB	MB	B	MB	MB
2	S2	P	MB	MB	B	MB
3	S3	B/P	MB	B/P/M	B/M	M
4	S4	B/P	MB	B/P/M	B/M	B/M
5	S5	B/P	B	B	B	MB
6	S6	B/P	B	B/P	B/M	B
7	S7	B/P	MB	B/P	B/M	B/M
8	S8	B	B	B/P/M	B/M	B
9	S9	B/P	B	B	B	B/P/M
10	S10	B/P	MB	B/P/M	B/P/M	M
<b>Kategori Kemampuan Sedang</b>						
11	S11	B/P	B/P/M	P/M	M	B/P/M
12	S12	B/P	B	P	B	B
13	S13	B/P	B	B	B/M	B
14	S14	B/P	P	B/P/M	B/M	B/M
15	S15	B/P	MB	MB	B/P/M	TM
16	S16	B/P	MB	M	B/M	B/M
17	S17	B/P	MB	M	TM	TM
18	S18	B/P	M	B/M	B/M	TM
19	S19	B/P	P	M	TM	TM
20	S20	B/P	B	B/P	MB	MB
<b>Kategori Kemampuan Rendah</b>						
21	S21	B/P	B/P/	MB	TM	TM
22	S22	B/P	B/P/M	B	TM	TM
23	S23	B/P	MB	B	TM	TM
24	S24	B/P	B/M	B/P	TM	TM
25	S25	B	P/M	MB	TM	TM

26	S26	B	MB	P	B/P/M/V	TM
27	S27	B/P	B	B	B/P/V	TM
28	S28	B	B/P/M	B/P/M	TM	TM
29	S29	B/P/M	P/M	M	TM	TM
30	S30	M	P/M	B/P/M	TM	TM
31	S31	M	P/M	B/P/M	TM	TM

Keterangan :

- B : Kesulitan Pemahaman Bahasa  
P : Kesulitan Mentransfer Pengetahuan  
M : Kesulitan Menghitung  
V : Kesulitan Dalam Persepsi Visual  
MB : Menjawab Benar  
TM : Tidak Menjawab (kosong)

Dari tabel 4.4. kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga akan dideskripsikan dengan susunan penyajian data tiap kesulitan disajikan sebagai berikut:

- 1) Soal dan jawaban yang benar
- 2) Rincian kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal dan jenis kesulitan

Perhitungan persentase kesulitan pada tiap butir soal yang akan dianalisis ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar  
F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan belajar  
N = Banyaknya siswa

**a. Analisis kesulitan siswa Butir Soal Nomor 1**

**1) Soal dan Jawaban yang benar**

**Soal:**

Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon cemara dengan jarak antar pohon adalah 10 meter. Apabila sisi taman 50 meter, berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu?

**Jawaban yang benar:**

Diketahui : sebuah taman yang dikelilingi pohon berbentuk persegi dengan

$$\text{sisi, } s = 50 \text{ m}$$

$$\text{jarak antar pohon} = 10 \text{ m}$$

Ditanya : Banyak pohon disekeliling taman itu = ... ?

$$\text{Banyak pohon} = \frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times \text{sisi}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times 50}{10} = \frac{200}{10} = 20$$

Jadi banyaknya pohon disekeliling taman itu sebanyak 20 buah

**1) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal**

**Tabel 4.5**

**Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1**

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	27	87.09%	Sangat Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	26	87%	Sangat Tinggi
3	Kesulitan Menghitung	2	6.4%	Sangat Rendah

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 27 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa matematika, soal nomor 1 dilihat dari rata-rata siswa tidak dapat menerjemahkan

bahasa soal ke dalam kalimat matematika, yang terdiri dari 8 siswa dari kelompok siswa kategori kemampuan tinggi, 10 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 9 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 26 siswa yang melakukan kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesulitan dalam menerapkan konsep yaitu 7 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 11 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 2 siswa yang melakukan kesulitan dalam menghitung yaitu dari kelompok siswa kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga di kelas VII-A dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

**a) S1 (kategori kemampuan tinggi)**

1) Dik: Jarak antar pohon = 10m.  
: sisi taman : 50m

Dit: Berapa banyak pohon cemara disekeliling taman itu?

Rumus:  $K = 4 \times s$   
Jarak

Jawab:  $K = \frac{4 \times 50}{10}$   
 $= \frac{200}{10} = 20$  Jadi, banyak pohon cemara disekeliling taman adalah 20.

**Gambar 4.1 Jawaban siswa nomor 1**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S1.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Engga ada bu

Peneliti : Untuk soal nomor 1 apakah kamu mengalami kesulitan mengerjakannya?

Siswa : Engga bu,

Peneliti : coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : yang nomor 1 itu kan bu yang diketahui sisi taman = 50 m, jarak antar pohon nya 10 m, terus yang ditanyakan berapa banyak pohon yang mengelilingi taman tersebut. Tamannya kan bentuk persegi. Mencari banyak pohonnya rumusnya keliling persegi dibagi jarak antar pohon.  $\frac{4xs}{jarak} = \frac{4x50}{10} = \frac{200}{10} = 20$ . Jadi banyak pohon yang mengelilingi tamannya 20.

**b) S2 (kategori kemampuan tinggi)**

1. Dik : s = 50 meter  
Jarak Pohon : 10 meter

Dit : berapa banyak Pohon sama di sekeliling taman itu?

Jawab:

$$K = 4s$$

$$= 4 \times 50 \text{ m}$$

$$= \frac{200}{10}$$

$$= 20 \text{ m}^2$$

Jadi, banyak Pohon sama di sekeliling taman itu adalah 20

**Gambar 4.2 Jawaban siswa nomor 1**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa tidak lengkap dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Dalam penyelesaiannya siswa menuliskan yang dicari adalah keliling bukan banyak pohon yang mengelilingi taman berbentuk yang persegi sehingga pada akhir pengerjaan subjek salah dalam menuliskan satuan. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir yaitu salah dalam menuliskan satuan

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yang ditunjukkan dengan kekeliruan dalam menerapkan konsep, siswa kurang mampu menerapkan konsep dengan kenyataan. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S2.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Terkadang sedikit bingung bu dalam memahami apa yang di bicarakan dalam soal.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal no 1 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan?

Siswa : Memahami bu, yang diketahui sisinya 50 meter, jarak antar pohon 10 meter. Yang ditanyak berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Yang ditanyakan kan bu berapa banyak pohon yang mengelilingi taman, tamannya kan bentuk persegi. Dicari dengan rumus keliling perseginya bu.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Setelah mengetahui rumusnya,  $k = 4s$  maka langsung dimasukkan  $s = 50$ , jadi  $4 \times 50$ , baru hasilnya dibagi 10, jadi 200 dibagi 10 hasilnya  $20 \text{ m}^2$

Peneliti : Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?

Siswa : sudah bu

Peneliti : apakah sudah benar yang ditanyakan berapa banyak pohon jawaban nya  $20 \text{ m}^2$ ? Apakah kamu tau satuan  $\text{m}^2$  untuk apa?

Siswa : oh iya bu.. salah ya (senyum). Ga tau bu

Peneliti : satuan  $\text{m}^2$  itu untuk luas, keliling

Siswa : (memperhatikan)

c) S11 (kategori kemampuan sedang)

1. Dik : Jarak Pohon cemara = 10 meter  
 Dit : Sisi taman = 50 meter  
 Dit : berapa banyak Pohon cemara di sekeliling taman itu ?  
 Jawab : Rumus :  $4 \times s$   
 $k = 4 \times s$   
 $= 4 \times 50$   
 $= 200$   
 $\frac{200}{10}$   
 $= 20$  Jadi, banyak Pohon cemara adalah 20

**Gambar 4.3 Jawaban siswa nomor 1**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa tidak lengkap dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu pada kesulitan dalam kemampuan memahami yang ditunjukkan dari kesalahan konsep yaitu kurang lengkap dalam menuliskan rumus. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S11. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S11.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Terkadang sedikit bingung bu dalam menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematikanya karena tidak terbiasa mengerjakan soal cerita bu. Dan lagi saya suka keliru kalau pada bagian perhitungan aljabarnya bu

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan?

Siswa : lumayan bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Memahami maksud dari soalnya terlebih dulu bu, apa yang diketahui dan yang ditanyakan itu, kalo yang no 1 yang diketahui jarak pohon cemara 10 meter, sisi taman 50 meter. Yang ditanya berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu. Jadi rumusnya  $k = 4 \times s$ .

Peneliti : simbol untuk sisi apa nak?

Siswa : (hening sejenak).. s bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : rumusnya kan  $4 \times s$ . Jadi masukkan  $4 \times 50 = 200$ ,  $200/10 = 20$  bu

Peneliti : tadi kata kamu nak rumusnya  $4 \times s$ , terus itu kenapa di bagi 10, salah dong rumusnya

Siswa : kan bu 10 jarak antar pohonnya

Peneliti : jadi gimana rumusnya yang benar nak, kan yang ditanya berapa banyak pohon yang mengelilingi taman tersebut.

Siswa : ga tau bu.

Peneliti : jawaban kamu benar, tidak salah. Tapi coba lebih memahami isi soalnya nak, kalau ibu buat rumusnya begini, banyak pohon yang mengelilingi taman =  $\frac{4 \times s}{jarak}$  begitu bisa tidak?.

Siswa : bisa bu hehe.

**d) S12 (kategori kemampuan sedang)**

Dik: ~~sisi~~ sisi siku-siku 50 meter  
 Dit: berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu?  
 Jawab:  $k = L \cdot s$   
 $= 50 \times 41$   
 $= 200 \text{ m}^2$   
 $= 200 : 10 = 20$

**Gambar 4.4 Jawaban siswa nomor 1**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa tidak lengkap dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal, Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu pada kesulitan dalam mentransfer pengetahuan kemampuan memahami yang ditunjukkan dari kesulitan dalam yaitu kurang lengkap dalam menuliskan rumus. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S12. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S12.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Ada bu, terkadang sulit menelaah soalnya bu belum terbiasa menyelesaikan soal cerita dan sering keliru menghitungnya bu.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : Memahami bu, tapi ada kurang paham juga bu

Peneliti : Bisakah kamu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1?

Siswa : Sisi nya 50 m bu, yang ditanya banyak pohon cemara disekeliling taman itu ibu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : dari rumus keliling persegi bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : disubstitusikan ke dalam rumus bu.  $4 \times 50 = 200 \text{ m}^2$ .

Peneliti : Ini dibagi lagi dengan 10 nak? 10 itu apanya nak?

Siswa : eh iya bu, (mikir) jarak antar pohon, yang diketahui dari soal bu

Peneliti : nah lain kali harus teliti ya menuliskan yang diketahui nya nak. Jadi tadi yang ditanya banyak pohon nya kenapa pake rumus keliling,

Siswa : Gimana ya bu jadi bingung?

Peneliti : jawaban kamu benar 20 hasilnya, tapi kurang tepat menuliskan rumusnya nak, coba di rumusnya ditulis langsung di bagi dengan jarak gitu nak, paham?

Siswa : oh jadi bu, rumusnya banyak pohon =  $\frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak}}$

Peneliti : iya nak jadi lebih tepat jawabannya sehingga tidak bingung lagi 10 itu dari mana datangnya.

Siswa : iya bu hehe

e) S21 (kategori kemampuan rendah)

1). Dik : Jarak antar pohon adalah 10 meter  
 Dit : Sisi taman 50 meter, banyak pohon cemara di sekeliling taman  
 Jawab : rumus  $L = 4 \times S = 40$   
 $= 10$

$K = 4.5$   
 $= 4 \times 50$   
 $= \frac{200}{10} = 2.0$

Gambar 4.5 Jawaban siswa nomor 1

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal ke dalam model matematika, siswa belum tepat menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Ia salah dalam menerapkan konsep. Dalam penyelesaiannya siswa menuliskan yang dicari adalah keliling bukan banyak pohon yang mengelilingi taman berbentuk yang persegi, walaupun ada penambahan dipertengahan proses penyelesaian, siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu kesulitan dalam kemampuan memahami yang ditunjukkan dari kesulitan dalam pemahaman bahasa yaitu belum dapat mengubah bahasa soal ke dalam model matematika, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu salah dalam menuliskan rumus. Serta kesulitan dalam menyelesaikan prosedur perhitungan dengan kurang tepat sehingga pengerjaannya terlihat membingungkan dan salah dalam menghitung hasil operasi pembagian  $200/10$  yang seharusnya 20 tetapi subjek menuliskannya

dengan hasil 2,0 atau 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S21. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S21.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan

Siswa : Memahami bu, yang diketahui jarak antar pohon 10 m, sisi taman 50 m, yang ditanyak banyak pohon cemara di sekeliling taman itu bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Kenapa ini ada 2 jawaban nak?

Siswa : iya bu itu yang bawah yang bener bu, pake rumus keliling =  $4 \times s$

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : jadi bu  $k = 4 \times s = 200/10 = 2.0$

Peneliti : padahal jawaban yang pertama sudah benar nak, tinggal memasukkan sisinya aja 50 nak. Kalau yang kedua ini rumusnya kamu buat rumus mencari keliling, setelah itu dibagi dengan 10 padahal yang ditanya banyak pohonnya. Lah terus ini kenapa  $200/10$  hasil nya 2.0 nak?

Siswa : hehe (ketawa) agak kurang ngerti bu pembagiannya

Peneliti : Padahal itu mudah nak, kamu sederhanakan keduanya dengan mencoret nol dipembilang dan penyebutnya jadi hasil nya 20, kalau kamu susah membagikan dengan cara pembagian biasa.

Siswa : Iya bu

**f) S22 (kategori kemampuan rendah)**

(1) Dik = jarak antar pohon 10 meter.  
= 5 sisi taman 50 meter

Dit = banyak pohon berapa di sekeliling taman

Jawab = keliling taman

$$L = \frac{4 \times 5}{10} = 40$$

$$k = 4.5$$

$$= 4 \times 50$$

$$= \frac{200}{10} = 2.0$$

**Gambar 4.6 Jawaban siswa nomor 1**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa belum dapat menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika. Siswa mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa salah dalam menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa salah menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 yaitu kesulitan dalam menghitung hasil operasi pembagian  $200/10$  yang seharusnya 20 tetapi subjek menuliskannya dengan hasil 2,0 atau 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S22. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S22.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan?

Siswa : memahami bu

Peneliti : coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut

Siswa : Yang diketahui jarak antar pohon 10 meter, sisi taman 50 meter.

Yang ditanya banyak pohon disekeliling taman.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang ditanyakan banyak pohon yang mengelilingi taman yang berbentuk persegi, jadi rumusnya  $\frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak}}$

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

$$\text{Siswa : } \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times s}{10} = \frac{4 \times 50}{10} = \frac{200}{10} = 2.0$$

Peneliti : Apakah itu sudah benar pembagiannya nak?

Siswa : (senyum)

## b. Analisis kesulitan siswa Butir Soal Nomor 2

### 1) Soal dan jawaban yang benar

#### Soal:

Pak Andi memiliki kebun singkong berbentuk persegi panjang. Panjang kebun tersebut dua kali lebarnya dan kelilingnya 48 m. Jika kebun Pak Andi menghasilkan 5 kg singkong untuk setiap 1 m<sup>2</sup>, maka berapa kilogram singkong yang diperoleh Pak Andi?

#### Jawaban yang benar:

$$\text{Diketahui : panjang} = 2 \times \text{lebar} \rightarrow p = 2l$$

$$\text{keiling persegi panjang} = k_{pp} = 48 \text{ m}$$

tiap 1 m<sup>2</sup> menghasilkan 5 kg singkong

Ditanya : berapa kg singkong yang diperoleh pak andi = ... ?

Mencari :

i.  $K = 2 \times (p + 1)$

$$48 = 2 \times (2x + x)$$

ii.  $P = 2 \times x$

iii. Singkong yang diperoleh = luas persegi panjang  $\times 5$

$$= (\text{panjang} \times \text{lebar}) \times 5$$

Menghitung :

1)  $K = 2 \times (p + 1)$

$$48 = 2 \times (2x + x)$$

$$48 = 2 \times (3x)$$

$$48 = 6x$$

$$x = \frac{48}{6}$$

2) panjang =  $2 \times 8$

3) singkong yang diperoleh =  $(16 \times 8) \times 5 = 128 \times 5 = 640$

Jadi kebun singkong pak andi menghasilkan 640 kg singkong.

## 2) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2**

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	15	48%	Cukup
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	10	32%	Cukup
3	Kesulitan Menghitung	7	22.5%	Rendah

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 15 siswa mengalami kesalahan dalam pemahaman bahasa soal, terdiri dari 4 siswa dari kelompok siswa kategori kemampuan tinggi, 4 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 7 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 13 siswa yang melakukan kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 2 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 3 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Dan Terdapat 7 siswa yang melakukan kesulitan menghitung yaitu 3 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 4 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisa kesulitan belajar siswa dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

**a) S1 (kategori kemampuan tinggi)**

Handwritten student solution for a math problem. The text is as follows:

2. Dik:  $k = 48 \text{ m}$   
 Kebun Pak Andi menghasilkan  $5 \text{ kg}$  untuk setiap  $4 \text{ m}^2$   
 Dit: maka berapa singkong yg diperoleh pak Andi?  
 Rumus:  $K = 2(P+L)$   
 $L = P \times L \times 5$   
 Jawab:  $k = 2(P+L)$   $L = 8$  Jadi  $P = 2 \times L = 2 \times 8 = 16$   
 $48 = 2(2L+L)$   
 $48 = 2 \times 3L$   $L = P \times L$   
 $48 = 6L$   $= 16 \times 8$   
 $6L = 48$   $= 128$   
 $L = \frac{48}{6} = 8$   $= 128 \times 5$  Jadi, kilogram singkong yg diperoleh pak Andi  
 $= 640$  adalah  $640 \text{ kg}$

**Gambar 4.7 Jawaban siswa nomor 2**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan sudah tepat dalam menuliskan yang ditanya dari soal, siswa mampu menentukan rumus yang

digunakan dalam soal, siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat, siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S1.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 2 yang ibu berikan?

Siswa : Memahami bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Untuk menentukannya terlebih dahulu memahami maksud dari soalnya bu, soalnya membicarakan tentang apa bu, kemudian menentukan rumus nya bu. Untuk soal nomor 2 berarti pake rumus keliling persegi panjang dan pake rumus luas persegi panjang.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Untuk soal nomor 2, pertama cari lebar kebun dari rumus keliling persegi panjang, setelah itu mencari panjangnya dengan mensubstitusikan lebar nya. Di soalkan panjangnya 2 kali lebarnya jadi  $2 \times 7 = 14$  . setelah dapat lebar sama panjangnya mencari luas

kebun tapi tiap  $1 \text{ m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong . jadi bisa untuk mencari luasnya yaitu luas kebun =  $p \times l \times 5$  hasilnya 640 kg yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?

Siswa : sudah bu.

### b) S2 (Kategori Kemampuan Tinggi)

2. Dik :  $P = 2 \ell$   
 $V = 40 \text{ m}$

Dit : Berapa kilogram singkong yang diperoleh Pak andi?

Jawab :

Jika :  $P = 2 \ell$   
 $40 = 2(2\ell + 1)$   
 $40 = 4\ell + 2$   
 $40 - 2 = 4\ell$   
 $38 = 4\ell$   
 $\ell = \frac{38}{4}$   
 $\ell = 9,5$

$P = 2\ell$   
 $\ell = 9,5$   
 $P = 2 \times 9,5$   
 $P = 19$

Yang diperoleh Pak andi :  $Lp = P \times L \times 5$   
 $= 19 \times 20 \times 5$   
 $= 190 \times 5$   
 $= 950 \text{ kg}$

Jadi Pak andi memperoleh singkong sebesar ~~190 kg~~ 950 kg

**Gambar 4.8 Jawaban siswa nomor 2**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S2.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal no 2 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan?

Siswa : memahami bu, yang diketahui keliling kebunnya nya 48 m dan panjangnya 2 kali lebarnya dan tiap  $1\text{m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : rumusnya pakai keliling persegi dan luas persegi panjang bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : dari soal kan belum diketahui lebar dan panjang kebunnya, jadi dicari dulu pake rumus keliling persegi panjang, hasilnya dapat lebarnya = 8 dan panjangnya = 16. Terus kan tiap  $1\text{m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong. Jadi luas persegi panjang  $\times 5$ , jadinya  $p \times l \times 5 = 16 \times 8 \times 5 = 640$  kg singkong.

Peneliti : apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?

Siswa : yakin bu

## c) S11 (kategori kemampuan sedang)

2. Dik :  $p = 2l$   
 $k = 48 \text{ m}$   
 tiap  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$   
 Dit : berapa kilogram singkong yg di peroleh Pak andi  
 Rumus :  $LPP = p \times l \times 5$   
 Jawab :

$$k = 2 \times (p + l)$$

$$48 = 2 \times (2l + l)$$

$$48 = 2 \times (3l)$$

$$48 = 6l$$

$$6l = 48$$

$$l = \frac{48}{6}$$

$$= 8$$

$$p = 2 \times 8$$

$$= 16$$

$$LPP = p \times l \times 5$$

$$= 16 \times 8 \times 5$$

$$= 640$$

Jadi 640 kilogram singkong yg di peroleh Pak andi.

Gambar 4.9 Jawaban siswa nomor 2

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. SSiswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S11. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S11.

Peneliti : Untuk yang nomor 2, bagaimana kamu menyelesaikannya nak?

Apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal ?

Siswa : Yang diketahui  $p = 2l$ ,  $k = 48 \text{ m}$ , dan tiap  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$  bu, tang ditanyak berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi bu

Peneliti : jadi rumusnya gimana nak?

Siswa : rumusnya  $p \times l \times 5$

Peneliti : kenapa begitu nak?

Siswa : iya bu kan di soal  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg bu}$ .

Peneliti : Jadi bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Pertama mencari panjang dan lebar nya bu, dari rumus keliling persegi panjang. Dapatnya  $p = 16$  dan  $l = 8$ . Jadi kiligrma singkong yang diperoleh  $p \times l \times 5 = 16 \times 8 \times 5 = 640 \text{ kg bu}$ .

**d) S12 (kategori kemampuan sedang)**

2) Dik =  $p = 26$   
 $K = 48 \text{ m}$   
 Dit = Berapa kilogram singkong yg di peroleh Pak Andi  
 di jawab =  $KPP = 2(p+l)$   
 $= 2(26+l)$   
 $= 2(32)$   
 $= 64$   
 $48 = 64$   
 $6l = 48$   
 $l = \frac{48}{6}$   
 $= 8$   
 $p = 26 - l$   
 $K = 48 \text{ m}$   
 $LPP = p \times l \times 5$   
 $= 2 \times 16 \times 5$   
 $= 195$

**Gambar 4.10 Jawaban siswa nomor 2**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu memahami bahasa soal tetapi tidak menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan ditanya dari soal, siswa tidak lengkap menuliskan rumus yang digunakan dalam soal, siswa menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu pada kesulitan dalam kemampuan memahami soal dilihat dari kesulitan pemahaman bahasa

matematika yaitu tidak lengkap dalam menuliskan yang diketahui dalam soal dan kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu tidak lengkap dalam menuliskan rumus sehingga terjadi kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S12. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S12.

Peneliti : kalau untuk yang nomor 2, coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikannya?

Siswa : yang nomor 2 itu bu diketahui  $p = 2l$ ,  $k = 48$  m. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi. Nyari nya dari rumus keliling persegi panjang  $= 2x(p + l)$  bu. Dari situ dapat  $l = 8$ , terus masukkan  $l$  ke  $p = 2l$  jadi  $p$  nya  $= 16$ . Terus  $l$  pp  $= p \times l \times 5 = 195$  bu

Peneliti : l pp itu apa nak?

Siswa : luas persegi panjang bu

Peneliti : kenapa di kali dengan 5 ?

Siswa : dari soal kan bu tiap  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$  bu

Peneliti : iya,  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$  ini kamu tulis di yang diketahui biar lebih jelas ya. Jadi tadi  $p$  dengan  $l$  nya dapat berapa ?

Siswa : 16 sm 8 bu

Peneliti : lah jadi ini kenapa  $L \text{ pp} = p \times l \times 5 = 2 \times 16 \times 5$  nak?

Siswa : Oh iya bu salah masukin hehe

## e) S21 (kategori kemampuan rendah)

2). Dik :  $P = 2L$   
 $K = 48m$   
 tiap satu meter = 5 kg  
 Dit : berapa kilogram sengkang yang diperoleh Pak Andi?  
 Keliling Persegi Panjang  
 rumus :  $Kpp = 2 \times (P + L)$   
 $48 = 2 \times (2L + L)$   
 $48 = 2 \times (3L)$   
 $48 = 6L$   
 $6L = 48$   
 $L = \frac{48}{6}$      $L = 8cm.$

Gambar 4.11 Jawaban siswa nomor 2

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal, siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa tidak mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat, salah dalam menuliskan jawaban akhir

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu yang ditunjukkan dari adanya kesulitan dalam memahami soal dilihat dari kesalahan konsep yaitu kesulitan dalam menentukan dan menerapkan rumus atau strategi penyelesaian dalam soal. Kesulitan selanjutnya yaitu dalam kemampuan perhitungan dilihat dari kesalahan operasi dalam penyelesaian soal. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S21. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S21.

Peneliti : Untuk soal nomor 2, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : agak kurang paham bu

Peneliti : coba kamu sebutkan yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?

Siswa : yang diketahui  $p = 21$ ,  $k = 48$  m, tiap  $1\text{m}^2 = 5$  kg bu, yang ditanya berapa kilogram yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Dari rumus keliling persegi panjang bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Disubstitusikan ke dalam rumus bu

Peneliti : Yang ditanya apa nak dari soal? Ini jawaban terakhirnya untuk mencari l nya = 8 cm

Siswa : Iya bu, bingung bu, semalam saya liat temen bu rumusnya, tapi belum selesai.

Peneliti : Jangan dibiasakan mencontek ya nak, buat kita itu ga ada faedahnya, malah nambah penyakit malas dalam diri kita.

Siswa : iya bu

**f) S22 (kategori kemampuan rendah)**

2). Dik :  $p = 21$   
 $k = 48$  m  
 tiap satu meter = 5 kg  
 Dit : berapa kilogram singkong yang diperoleh Pak Andi?  
 Keliling Persegi Panjang  
 $= 2 \times (p \times l)$

**Gambar 4.12 Jawaban siswa nomor 2**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa dapat menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika. Siswa salah dalam menuliskan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu kesulitan dalam memahami soal dilihat dari kesalahan konsep dan prinsip dalam penerapan penyelesaian. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S22. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S22.

Peneliti : coba lihat soal nomor 2, apakah kamu dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal?

Siswa : yang diketahui  $p = 21$ ,  $k = 48$  m, tiap 1 meter = 5 kg. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi?

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : pake rumus keliling persegi bu tapi saya ga tau bu gimana ngelanjutannya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya tida paham dari yang nomor 2 sampai nomor 5. Saya kadang bingung bu kalau dalam soal terdapat banyak konsep yang dibicarakan , bingung memahami nya.

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mengajar bu dan tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa nak?

Siswa : karna sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya bu saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah bu

### c. Analisis kesulitan siswa Butir Soal Nomor 3

#### 1) Soal dan Jawaban yang benar

##### Soal:

Seorang tukang batu akan memasang ubin berbentuk persegi dengan ukuran 20 cm x 20 cm pada lantai yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 400 cm dan lebar 300 cm. Hitunglah banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?

##### Jawaban yang benar:

Diketahui : ubin berbentuk persegi dengan sisi  $\rightarrow s = 20$  cm

Lantai berbentuk persegi panjang dengan

$p = 400$  cm dan  $l = 300$  cm

Ditanya : banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai= ... ?

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya ubin yang dibutuhkan} &= \frac{\text{panjang} \times \text{lebar}}{\text{sisi} \times \text{sisi}} \\ &= \frac{400 \times 300}{20 \times 20} \\ &= \frac{120.000}{400} = 300 \end{aligned}$$

Jadi banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai sebanyak 300 buah.

## 2) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

**Tabel 4.7**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3**

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	18	87%	Sangat Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	11	35.5%	Cukup
3	Kesulitan Menghitung	10	32%	Cukup

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 18 siswa mengalami kesulitan pemahaman bahasa soal, terdiri dari 7 siswa dari kelompok siswa kategori kemampuan tinggi, 5 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 6 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 11 siswa yang melakukan kesalahan dalam mentransfer pengetahuan yaitu 3 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 3 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 10 siswa yang melakukan kesalahan menghitung yaitu 3 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 1 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisa kesulitan belajar siswa dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) S1 (kategori kemampuan tinggi)

3) Dik :  $s = 20\text{cm}$   
 $P = 400\text{cm}$   
 $L = 300\text{cm}$

Jawab:  $L = P \times l$        $LP = s \times s$   
 $= 400 \times 300$        $= 20 \times 20$   
 $= 120000$        $= 400$   
 $\frac{120000}{400} = 300$  Jadi, banyak ubin yang menutupi lantai 300

Gambar 4.13 Jawaban siswa nomor 3

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal tetapi tidak menggabungkan 2 konsep rumus tersebut. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S1.

Peneliti : Untuk yang nomor 3, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : Memahami bu

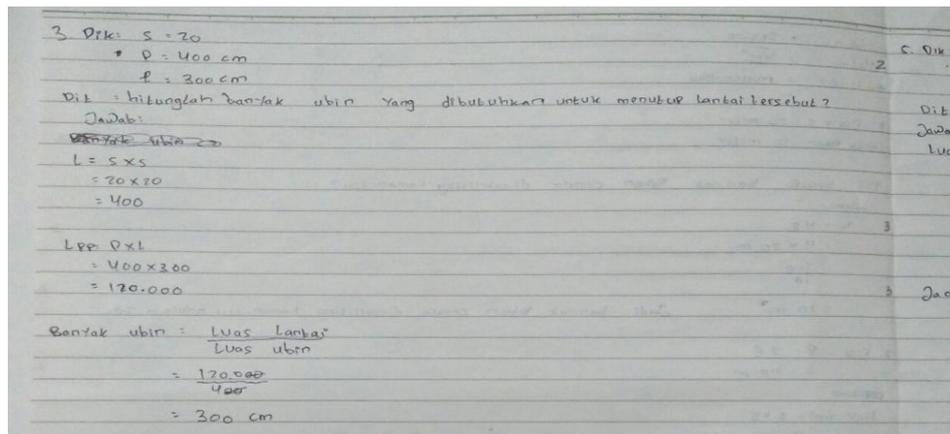
Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Soal nomor 3 yang diketahui sisi ubin 20 m, panjang lantai 400 cm, lebar lantai 300 cm. Yang ditanyakan banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai. Jadi rumusnya ada 2, rumus untuk mencari luas keliling lantai dan rumus untuk mencari luas ubin.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Pertama saya mencari luas lantainya =  $p \times l = 400 \times 300 = 120.000$ . terus luas ubinya =  $s \times s = 20 \times 20 = 400$ . Jadi  $\frac{120.000}{400} = 300$  banyak ubin yang menutupi lantai.

**b) S2 (kategori kemampuan tinggi)**



**Gambar 4.14 Jawaban siswa nomor 3**

Jawaban siswa diatas dapat diketaui bahwa siswa dapat menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal tetapi tidak menggabungkan 2 konsep rumus tersebut, siswa mampu menerapkan strategi atau

perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat, siswa salah dalam menuliskan satuan di akhir penyelesaian.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu salah dalam menuliskan satuan di akhir penyelesaian. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S2.

Peneliti : oh gitu, coba lihat kembali soal nomor 3, Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?

Siswa : sudah bu.

Peneliti : pada hasil akhirnya apakah satuan nya kamu rasa sudah benar?

Siswa : oh iya bu, saya salah. Bukan 300 cm tetapi 300 ubin

Peneliti : bagus, lain kali coba lebih teliti ya

Siswa : iya bu

### c) S11 (kategori kemampuan sedang)

3. Dik : ubin berbentuk persegi panjang = 20 cm x 20 cm  
 lantai yg berbentuk persegi panjang dengan panjang 400 cm  
 dan lebar 300 cm  
 Dit : tentukan banyak ubin yg dibutuhkan untuk menutup  
 lantai tersebut ?

Rumus : ubin =  $\frac{\text{Luas lantai}}{\text{Luas ubin}}$   
 $= \frac{p \times l}{s \times s}$

Jawab : ubin =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}}$   
 $= \frac{p \times l}{s \times s}$   
 $= \frac{400 \times 300}{20 \times 20}$   
 $= \frac{120.000}{400}$   
 $= 300$

Jadi, ubin yg dibutuhkan untuk menutupi lantai adalah 300

Gambar 4. 15 Jawaban siswa nomor 3

Jawaban siswa diatas dapat diketuai bahwa siswa mampu menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dalam soal, siswa tidak membuat atau kalimat matematikanya, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal, siswa salah dalam menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian soal. Siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu yang ditunjukkan dari adanya kesulitan dalam kemampuan memahami soal yaitu kesulitan dalam pemahaman bahasa soal bahwa siswa tidak mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika, kemudian siswa berkesulitan dalam mentransfer pengetahuan dalam menerapkan strategi penyelesaian yang dilihat dari kesalahan konsep bahwa siswa mengetahui rumus atau aturan yang berlaku tetapi tidak tahu bagaimana menggunakannya. Kesulitan siswa selanjutnya ialah kesulitan dalam menghitung algoritma nya dilihat dari kesalahan operasi yaitu keliru dalam pengerjaan tahapan-tahapan perhitungan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S11. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S11.

Peneliti : baik, kalau nomor 3, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : memahami bu tapi sedikit bingung juga

Peneliti : Coba sebutkan yang diketahui dan ditanya dari soal?

Siswa : yang diketahui ubin berbentuk persegi panjang = 20 cm x 20 cm, lantai yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 400 cm dan

lebar 300 cm. Ditanya hitunglah banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?

Peneliti : 20 cm x 20 cm itu apa nak ?

Siswa : Sisinya bu

Peneliti : Simbolnya apa? Lebar dan panjang juga apa simbolnya nak?

Siswa : sisi simbolnya s bu, panjang p dan lebar l bu

Peneliti : jadi rumus nya gimana nak untuk mencari yang ditanya?

Siswa : ubin =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}}$  bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : ubin =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}} = \frac{p \times l}{s \times s}$ , jadi  $p \times l \times 5 = 400 \times 300 \times 5 = 600.000$ , terus  $20 \times 20 \times 5 = 2000$ ,  $\frac{600.000}{2000} = 300$  bu.

Peneliti : kenapa perhitungannya begitu nak? Tapi sudah benar rumusnya. 5 itu dari mana?

Siswa : ehh (bingung), itu bu kurang paham bu, ga fokus kemaren bu

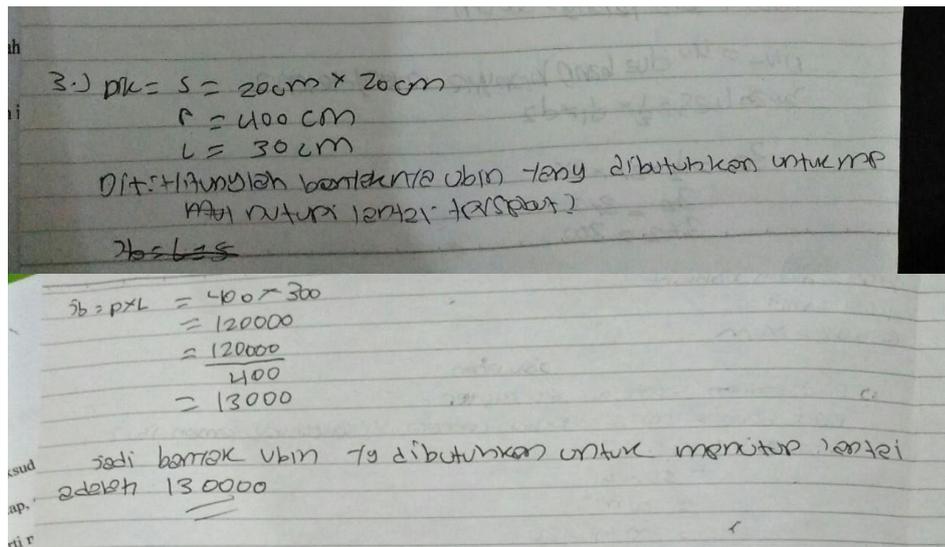
Peneliti : kenapa nak?

Siswa : hehe ga tau bu

Peneliti : lain kali lebih teliti lagi ya, kan sudah tau mana panjang, lebar dan sisinya. Rumusnya juga sudah jelas kan.

Siswa : iya bu.

d) S12 (kategori kemampuan sedang)



Gambar 4.16 Jawaban siswa nomor 3

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan ditanya dari soal. Siswa salah dalam menuliskan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa salah dalam menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu kesulitan dalam kemampuan memahami soal dilihat dari kesalahan prinsip yaitu salah dalam menuliskan rumus sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan jawaban akhir. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S12. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S12.

Peneliti : untuk yang nomor 3 paham nak?

Siswa : kurang paham bu

Peneliti : coba sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 3 ini?

Siswa : Yang diketahui  $s = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ,  $p = 400 \text{ cm}$  dan  $l = 300 \text{ cm}$ .  
Yang ditanya berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai tersebut.

Peneliti : bagaimana menentukan rumusnya nak?

Siswa : ga tau bu

Peneliti : ini ada jawabannya nak

Siswa : ga yakin bu karna ngasal.

Peneliti : Kenapa ?

Siswa : ga ngerti bu gimana ngerjainnya, pake rumus apa

**e) S21 (kategori kemampuan rendah)**

3> Dik :  $s = 20$   
 $L = 400$   
 $P = 300$

Dit : banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?

Rumus : banyak ubin =  $\frac{\text{Luas lantai}}{\text{Luas ubin}}$   
 $= \frac{P \times L}{5 \times 5}$   
 $Jb = \text{ubin} = \frac{\text{Luas lantai}}{\text{Luas ubin}}$

$L = 5 \times 5$   
 $= 20 \times 20$   
 $= 400$   
 $= \frac{120.000}{400}$   
 $= 300$

$L = P \times L$   
 $= 400 \times 300$   
 $= 120.000$

**Gambar 4.17 Jawaban siswa nomor 3**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa dapat menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3. Penjelasan di atas juga

diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S5. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S5.

Peneliti : untuk yang nomor 3 paham nak?

Siswa : kurang paham bu

Peneliti : coba sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 3 ini?

Siswa : Yang diketahui  $s = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ,  $p = 400 \text{ cm}$  dan  $l = 300 \text{ cm}$ .

Yang ditanya berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai tersebut.

Peneliti : bagaimana menentukan rumusnya nak?

Siswa : ga tau bu

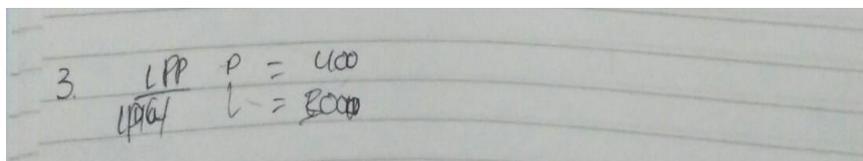
Peneliti : ini ada jawabannya nak

Siswa : ga yakin bu karna ngasal.

Peneliti : Kenapa ?

Siswa : ga ngerti bu gimana ngerjainnya, pake rumus apa.

**f) S22 (kategori kemampuan rendah)**



**Gambar 4.18 Jawaban siswa nomor 3**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika, siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal.

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu kesulitan dalam pemahaman bahasa, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan maupun kesulitan dalam menghitung. Siswa hanya menuliskan rumus penyelesaian tanpa tahu dalam mengoperasikannya. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S22. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S22.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya tida paham dari yang nomor 2 sampai nomor 5. Saya kadang bingung bu kalau dalam soal terdapat banyak konsep yang dibicarakan , bingung memahami nya.

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mengajar bu dan tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa nak?

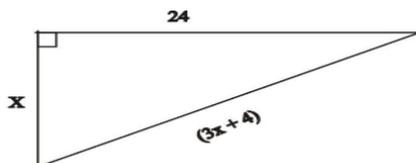
Siswa : karna sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya bu saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah bu.

**d. Analisis kesulitan siswa pada butir soal nomor 4**

**1) Soal dan Jawaban yang benar**

**Soal:**

1. Pak Walmen mempunyai kebun seluas  $84 \text{ m}^2$  yang berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 24,  $x$ , dan  $(3x+4)$  dalam satuan meter, seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



Jika Ia ingin memagari kebun tersebut dengan pagar bambu. Berapakah panjang pagar yang mengelilingi kebun tersebut ?

**Jawaban yang benar:**

$$\text{Diketahui : luas kebun} = l \Delta = 84 \text{ m}^2$$

$$\text{alas} = a = x \text{ m}$$

$$\text{tinggi} = t = 24 \text{ m}$$

$$\text{sisi miring} = (3x + 4) \text{ m}$$

Ditanya : berapakah panjang pagar bambu yang mengelilingi kebun ?

$$84 = \frac{1}{2} x x 24$$

$$84 = 12 x$$

$$x = \frac{84}{12} = 7$$

$$3x + 4 = (3 \times 7) + 4 = 25$$

$$\text{Panjang pagar} = 24 + 7 + 25 = 56 \text{ m}$$

Jadi panjang pagar bambu yang mengelilingi kebun yaitu 56 m.

**1) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal**

**Tabel 4.8**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4**

<b>No</b>	<b>Kategori Kesulitan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>	<b>Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan</b>
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	28	90.3%	Sangat Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	19	61.3%	Tinggi
3	Kesulitan Menghitung	22	70.9%	Sangat Tinggi
4	Kesulitan dalam Persepsi Visual	2	6.45 %	Sangat Rendah

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 28 siswa mengalami kesalahan dalam pemahaman bahasa soal, terdiri dari 8 siswa dari kelompok siswa kategori kemampuan tinggi, 10 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 10 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 19 siswa kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesalahan konsep yaitu 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 22 siswa yang berkesulitan dalam menghitung yaitu 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 11 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 6 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisa kesulitan belajar siswa dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

a) S1 (kategori kemampuan tinggi)

4. Dik:  $L = 84 \text{ m}^2$   
 Panjang sisinya:  $24, x$ , dan  $(3x+4)$   
 Dit: Panjang sisi yg miringnya berapa?  
 Rumus Luas =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $84 = \frac{1}{2} \times x \times 24$   
 $84 = 12x(x)$   
 ~~$84 = 12x$~~   
 $12x = 84$   
 $x = \frac{84}{12} = 7$   
 Jadi, Panjang sisi yg miringnya adalah  $56 \text{ m}$   
 $7, (3x+4), 24$   
 $7+25+24 = 56$

Gambar 4.19 Jawaban siswa nomor 4

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak lengkap menafsirkan bahasa soal yang dikaitkan dengan bangun segitiga yaitu dalam menuliskan apa yang diketahui, siswa hanya membuat panjang sisi-sisinya yaitu 24, x, dan  $(3x+4)$ . Karena soal no 4 ini membicarakan tentang konsep segitiga maka sisi-sisinya berubah menjadi alas, tinggi dan sisi miringnya, siswa tidak mengubahnya menjadi tinggi= 24, alas = x dan sisi miringnya =  $(3x+4)$ . dan sudah tepat dalam menuliskan yang ditanya dari soal, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal, siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 4 siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal yang ditunjukkan dari kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesalahan konsep yaitu salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S1.

Peneliti : Oh begitu, kalau yang nomor 4, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : memahami bu,

Peneliti : Bisakah kamu membuat model matematikanya dari yang diketahui itu kalau dihubungkan dengan gambar kebunnya?

Siswa : oh itu bu, panjang sisinya kan 24, x dan  $(3x+4)$  kalo dari gambar jadi t, untuk tingginya = 24, a untuk alasnya = x, dan sisi miringnya =  $3x+4$  bu

Peneliti : nah itu tahu, kenapa tidak langsung di buat model matematikanya nak?

Siswa : biar cepat bu

Peneliti : lain kali coba jangan mempersingkat yaa

Siswa : iya bu

#### b) S2 (kategori kemampuan tinggi)

4. Dik:  $L = 84 \text{ m}^2$   
 $s = 24, x$  dan  $(3x+4)$

Dit: Berapakah panjang pagar yang mengelilingi kebun tersebut?

Jawab:

L segitiga =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $84 = \frac{1}{2} \times x \times 24$   
 $84 = \frac{1}{2} \times 24x$   
 $84 = 12x$   
 $x = 7$

Panjang Pagar =  $24 + 7 + (3 \times 7 + 4)$   
 $= 24 + 7 + 25$   
 $= 56$

$s: (3 \times 7 + 4)$   
 $= 21 + 4$   
 $= 25$

Panjang Pagar =  $24 + 7 + 25$   
 $= 31 + 25$   
 $= 56 \text{ m}$

Gambar 4.20 Jawaban siswa nomor 4

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa salah dalam menafsirkan bahasa soal yang dikaitkan dengan bangun segitiga yaitu dalam

menuliskan apa yang diketahui, siswa hanya membuat panjang sisi-sisinya yaitu 24,  $x$ , dan  $(3x+4)$ . Karena soal no 4 ini membicarakan tentang konsep segitiga maka sisi-sisinya berubah menjadi alas, tinggi dan sisi miringnya, siswa tidak mengubahnya menjadi tinggi= 24, alas =  $x$  dan sisi miringnya =  $(3x+4)$ . dan sudah tepat dalam menuliskan yang ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat .

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 4 siswa mengalami kesulitan dalam kemampuan memahami soal yang ditunjukkan dari kesalahan konsep yaitu tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S2.

Peneliti : Untuk soal nomor 4 apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut? Coba jelaskan

Siswa : memahami bu, yang diketahui dari soal luas nya  $84 \text{ m}^2$  sisinya 24,  $x$ , dan  $3x+4$  bu, yang ditanya panjang pagar yang mengelilingi kebun tersebut?

Peneliti : kebunnya bentuk nya apa apa nak?

Siswa : segitiga bu

Peneliti : bisa kah kamu menyebutkan yang mana tinggi, alas dan sisi miringnya dari gambar tersebut?

Siswa : bisa bu, tinggi nya 24, alasnya  $x$  dan sisi miringnya  $(3x+4)$

Peneliti : bagus lain kali ditulis begitu ya nak supaya lebih jelas.

Siswa : iya bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang pertama cari nilai x nya bu dari rumus luas segitiga,  $\frac{1}{2}$  kali alas kali tinggi. Maka dapat x nya = 7. Panjang pagar berarti semua sisi nya dijumlahkan, terus sisi miringnya kan masih ada x nya jadi di masukkan nilai x nya ke sisi miringnya jadi  $3x + 4 = 3 \cdot 7 + 4 = 25$ . Jadi panjang pagarnya  $24 + 7 + 25 = 56$  m bu.

**c) S11 (kategori kemampuan sedang)**

4. Dik : Pak Dairien mempunyai kebun seluas  $84 \text{ m}^2$  yg berbentuk segitiga dengan panjang sisinya  $24, x, \langle 3x + 4 \rangle$  dalam satuan meter

Dit : Berapakah panjang pagar yg mengelilingi kebun tersebut ?

Rumus :  $L \text{ Segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$

Jawab :

$$84 = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times x \times (3x + 4)$$

$$x = \frac{1}{2} \times (3x + 4)$$

$$= 12$$

$$12 \langle 3x + 4 \rangle$$

$$= \langle 36 + 4 \rangle$$

$$= 40$$

**Gambar 4.21 Jawaban siswa nomor 4**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa belum mampu menafsirkan bahasa soal tetapi sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa tidak menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu yang ditunjukkan dari adanya kesulitan dalam memahami soal dilihat dari kesalahan konsep yaitu tidak membuat model atau kalimat matematiknnya, kemudian siswa kesulitan dalam menerapkan rumus atau strategi penyelesaian dalam soal dilihat kesalahan prinsip. kesulitan selanjutnya yaitu dalam kemampuan perhitungan dilihat dari kesalahan operasi dalam penyelesaian soal. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S11. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S11.

Peneliti : kalau untuk nomor 4 paham nak? Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : untuk mencari panjang pagar nya pake rumus luas segitiga bu,  $\frac{1}{2}$   
x a + t

Peneliti : benarkah rumus luas segitiga itu nak? Luas geitiga rumusnya  $\frac{1}{2}$  x  
a x t nak

Siswa : oh iya bu

Peneliti : coba lihat gambarnya nak, mana yang tinggi dan mana alasnya?

Siswa : tingginya 24 dan alas nya x bu.

Peneliti : coba jelaskan kenapa x nya dapat 12 nak?

Siswa : ga tau bu, ga ngerti ngerti ngitungnya bu

Peneliti : karena udah salah rumus jadi salah ini nak, luas segitiganya  $84 \text{ m}^2$   
ini jangan di hilangkan, jadi nya  $84 = \frac{1}{2} \cdot x \cdot 24$ . Nah operasikan  
yang kanan, jadi  $84 = 12 x$ , maka kasilnya  $x = 84/12 = 7$ , lalu di

jumlahkan la setiap sisi nya untuk mencari panjang pagar yang mengelilingi kebun nak.

Siswa : oh iya bu hehe

**d) S12 (kategori kemampuan sedang)**

4 Dik = luas 284 m<sup>2</sup>  
 sisi 2 24 m dan sisi 3 x + 4  
 dit = berapa panjang pagar yang mengelilingi kebun?  
 Jwb =  $\frac{1}{2} \times 2 \times t$   
 $84 = \frac{1}{2} \times x \times x \times 3x + 4$   
 $84 = 12x$   
 $12x = 84$   
 $x = \frac{84}{12}$   
 $x = 7$   
 $7 + 3x + 4 + 24$   
 $7 + 3 \times 7 + 4 + 24$   
 $= 130x$

**Gambar 4.22 Jawaban siswa nomor 4**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa menafsirkan bahasa soal yaitu menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan ditanya dari soal. Siswa mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa salah dalam menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yaitu kesulitan dalam pemahaman bahasa yaitu tidak menuliskan kan atau membuat model atau kalimat matematikanya, kemudian kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu salah dalam menerapkan rumus dan salah mesubtitusikan variabel ke dalam rumus sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan jawaban akhir

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 yaitu yang ditunjukkan dari adanya kesulitan dalam pemahaman yaitu dalam memahami soal dilihat dari

kesalahan konsep yaitu tidak membuat model atau kalimat matematiknnya, kemudian siswa kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari kesalahan dalam menerapkan rumus atau strategi penyelesaian dalam soal dilihat kesalahan prinsip. kesulitan selanjutnya yaitu kesulitan dalam menghitung dalam dilihat dari kesalahan operasi dalam penyelesaian soal.

Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S12. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S12.

Peneliti : oh gitu, kalau yang nomor 4, coba jelaskan gimana kamu mengerjakannya

Siswa : nomor 4 yang diketahui luas =  $84 \text{ m}^2$ . Sisinya 24, x dan  $(3x+4)$  yang ditanya panjang pagar yang mengelilingi kebun

Peneliti : coba nak perhatikan gambar di soal nomor 4 ini, mana yang namanya tinggi, alas dan sisi miringnya

Siswa : alas nya = x, tingginya =  $(3x+4)$

Peneliti : kenapa  $(3x+4)$  itu tinggi nya nak?

Siswa : itu garis yang paling panjang bu

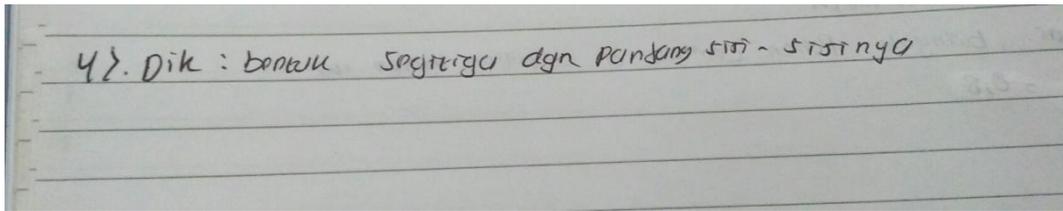
Peneliti : salah, itu sisi miring nya nak, lihat saja garis nya miring kan. Terus tinggi nya yang mana jadinya?

Siswa : jadi tinggi nya yg 24 bu?

Peneliti : iya nak, perhitungannya jadi ga bener ini nak. Lebih di perhatikan lagi lain kali ya

Siswa : Iya bu.

e) S21 (kategori kemampuan rendah)



**Gambar 4.23 Jawaban siswa nomor 4**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal. Siswa tidak mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa salah dalam menuliskan satuan di akhir penyelesaian.

Berdasarkan analisa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 yang ditunjukkan dari ketidakmampuan memahami, merencanakan penyelesaian karena siswa tidak menuliskan penyelesaian apapun. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S5. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S21.

Peneliti : Untuk yang nomor 4, kenapa kosong jawabannya?

Siswa : Ga tau bu, ga ngerti.

f) S22 (kategori kemampuan rendah)

**Gambar 4.24 Jawaban siswa nomor 4**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika, siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal.

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 4 karena tidak ada penyelesaian soal yang ditunjukkan dari kesulitan dalam menuliskan dengan benar bahkan sama sekali tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, tidak dapat memahami soal dengan benar apa yang ditanyakan dalam soal serta tidak dapat menerapkan konsep layang-layang. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S22. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S22.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya tida paham dari yang nomor 2 sampai nomor 5. saya kadang bingung bu kalau dalam soal terdapat banyak konsep yang dibicarakan , bingung memahami nya.

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mengajar bu dan tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa nak?

Siswa : karna sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya bu saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah bu.

**e. Analisis kesulitan siswa Butir Soal Nomor 5**

**1) Soal dan Jawaban yang benar**

**Soal:**

Made membuat kerangka layang-layang dari dua batang bambu. Jika diketahui Luas layang-layang yang dihasilkan adalah  $300 \text{ cm}^2$  dengan perbandingan dua batang kerangka layang-layang itu  $2 : 3$ . Berapakah ukuran dua batang kerangka layang-layang tersebut?

**Jawaban yang benar:**

Diketahui : luas layang-layang =  $l_{\text{layang-layang}} = 300 \text{ cm}^2$

perbandingan dua batang kerangka ( $d_1 : d_2$ ) =  $2 : 3$

Ditanya : berapakah ukuran dua batang kerangka yang dibuat oleh

Made = ... ?

Misalkan  $d_1 = 2x$

$d_2 = 3x$

sehingga  $300 = \frac{1}{2} x (2x) x (3x)$

$300 = 3 x^2$

$x^2 = \frac{100}{3}$

$x = \frac{100}{3} = 100$

- $d_1 = 2 \cdot x = 2 \times 10 = 20$
- $d_2 = 3 \cdot x = 3 \times 10 = 30$

Jadi ukuran dua batang kerangka pada mainan layang-layang tersebut adalah 30 cm dan 20 cm.

2) **Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal**

**Tabel 4.9**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 5**

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Pemahaman Bahasa	24	77.4%	Sangat Tinggi
2	Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	17	54.8%	Tinggi
3	Kesulitan menghitung	17	54.8%	Tinggi

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 24 siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman bahasa soal, terdiri dari 5 siswa dari kelompok siswa kategori kemampuan tinggi, 9 siswa dari kategori kemampuan sedang, dan 10 siswa dari kategori kemampuan rendah. Terdapat 17 siswa yang berkesulitan mentransfer pengetahuan dilihat dalam melakukan kesalahan konsep yaitu 4 siswa dari kelompok kategori kemampuan tinggi, 5 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang, dan 8 siswa dari kelompok kategori kemampuan rendah. Terdapat 17 siswa kesulitan dalam menghitung yang melakukan kesalahan operasi yaitu 9 siswa dari kelompok kategori kemampuan sedang 8 dari kelompok siswa kategori kemampuan rendah.

Berikut ini akan disajikan analisa kesulitan belajar siswa dengan kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

## a) S1 (kategori kemampuan tinggi)

5. Dik:  $L = 300 \text{ cm}^2$   
 Perbandingan = 2:3  $d_1 = 2x$   $d_2 = 3x$   
 Dit. Ukuran dua batang?  
 Rumus:  $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$  Jadi,  $d_1 = 2 \times 10$   
 $L = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x$   ~~$d_1 = 2 \times 6$~~   
 $= \frac{1}{2} \times 6x^2$   $= 300$   ~~$(\frac{1}{2} \times 6)$~~   
 ~~$= 300$~~   $= 300$   
 $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$   $\frac{3}{3}$  Jadi,  $d_1 = 2 \times 10$   
 $L = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x$   $= 100$   $= 20$   
 $L = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x$   $= 10$   $d_2 = 3 \times 10$   
 $= 2 \times 10$   $= 30$

Gambar 4.25 Jawaban siswa nomor 5

Jawaban siswa diatas dapat diketahui Siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat. Siswa mampu menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S1.

Peneliti : Kalau yang nomor 5, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut? Coba kamu jelaskan nak

Siswa : memahami bu, yang diketahui itu luas layang-layang  $300 \text{ cm}^2$ , perbandingan dua batang kerangkanya 2:3 jadinya  $d_1 = 2x$  dan  $d_2 = 3x$ . Yang ditanyakan ukuran dua batang kerangka bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang nomor 5 ini kan bu, yang ditanya ukuran dua batang kerangka,  $d_1$  dan  $d_2$  nya, dari soalkan Cuma perbandingannya aja. Jadi mencarinya dr luas layang-layang  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = 300 = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x = 12x$ . Jadinya kan  $x = 10$ , habis itu dimasukkan  $x$  nya ke  $d_1$  dan  $d_2$  ,jadi  $d_1 = 20$ ,  $d_2 = 30$ .

Siswa : Sudah bu

Peneliti : Kamu sering latihan dirumah?

Siswa : Kalau di rumah tidak tapi, saya ikut les bu jadi di les sering mengulang materi dari sekolah jadinya terbiasa mengerjakan soal ini bu.

Peneliti : Wah bagus itu, kalau sudah banyak latihan pasti jadi mudah mengerjakan soal nya kan

Siswa : iya bu

## b) S2 (kategori kemampuan tinggi)

c. Dik:  $L = 300 \text{ cm}^2$   
 $d_1 = 2x$   
 $d_2 = 3x$   
 Dit: Berapakah ukuran dua batang kerangka layang-layang tersebut?  
 Jawab:  
 Luas layang-layang =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$   
 $300 = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x$   
 $300 = 3x^2$   
 $x^2 = \frac{300}{3}$   
 $x^2 = 100$   
 $x = \sqrt{100} = 10$   
 Jadi, ukuran kedua batang kerangka layang-layang adalah 10 cm /

$d_1 = 2x \times 10x = 20x$   
 $d_2 = 3x \times 10x = 30x$

Gambar 4.26 Jawaban siswa nomor 5

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal, siswa mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal, siswa mampu menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat, siswa salah dalam menarik kesimpulan.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan yang sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S2.

Peneliti : coba lihat kembali soal nomor 5, bagaimana tahapan-tahapan penyelesaian yang kamu lakukan pada soal no 5 ini?

Siswa : yang nomor 5 kan yang diketahui luas layang-layang 300 cm,  $d_1 = 2x$ ,  $d_2 = 3x$ . Yang ditanya berapa ukuran dua batang kerangka

layang-layang. D dicari dari rumus luas layang-layang,  $\frac{1}{2}$  kali d1 kali d2. Baru di operasikan dan dapat hasilnya 10?

Peneliti : kenapa hasilnya 10? Maksud dari 2 batang kerangka layang-layang tau?

Siswa : tau bu kan jadi yang diagonal 1 dan diagonal 2

Peneliti : nah itu paham, jadi bukan x nya tapi yang ditanya d1 dan d2 nya, di soalkan diketahui perbandingannya saja 2:3. Ini pun kamu salah, memasukkan kenapa masih ada variabel x nya padahal sudah dimasukkan nilai x nya.

Siswa : oh iya bu, paham sekarang. jadi hasilnya 20 dan 30

c) S11 (kategori kemampuan sedang)

5. Dik : Luas layang-layang = 300 cm<sup>2</sup>  
Perbandingan = 2 : 3

Dit : Bertakuk ukuran dua batang kerangka layang-layang tersebut?

Dijawab : Luas layang-layang = 300 cm<sup>2</sup>  
d<sub>1</sub> = 2x  
d<sub>2</sub> = 3x

Jawab :  
 $L = \frac{1}{2} d_1 \times d_2$   
 $300 = \frac{1}{2} 2x \times 3x$   
 $300 = \frac{1}{2} 6x^2$   
 $\frac{1}{2} \times 2 = 36 \times 300$   
 $6 = \frac{1}{2} \times 10.800$   
 $= 5.400$

Jadi, ukuran dua batang kerangka layang-layang adalah 5.400

Gambar 4.27 Jawaban siswa nomor 5

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa mampu menafsirkan bahasa soal yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa salah menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5 yaitu yang ditunjukkan dari kesulitan dalam menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal dilihat dari kesalahan operasi yang dilakukan siswa. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S11. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S11.

Peneliti : untuk yang nomor 5 ini, Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang nomor 5 bu di cari dari rumus luas layang-layang

Peneliti : apa yang mau di cari di soal nomor 5 nak?

Siswa : ukuran dua batang kerangka layang-layang bu?

Peneliti : kamu paham mana yang di sebut dua batang kerangka layang-layang?

Siswa : diagonal nya bu

Peneliti : nah itu, kenapa jawabanya 5400 nak, x nya kamu kemanain?

Siswa : bingung bu

Peneliti : diagonal itu simbolnya apa nak?

Siswa : d1 d2 bu

Peneliti : jadi dari soal kamu misalkan gimana d1 dan d2 nya?

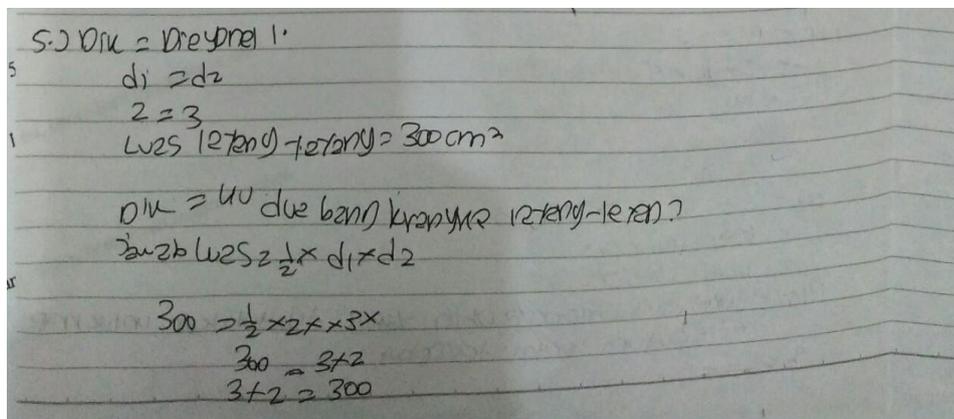
Siswa : d1 nya =  $2x$  dan d2 nya  $3x$  bu

Peneliti : nah masih ada variabel x nya kan nak yang belum diketahui nilainya. Makanya terlebih dahulu kita cari x nya dari rumus luas layang-layang, kemudian baru substitusikan nilai x nya ke d1 dan

d2, bukan mencari luas layang-layang nya lagi, kan sdah diketahui luasnya  $300 \text{ cm}^2$ .

Siswa : iya bu

**d) S12 (kategori kemampuan sedang)**



**Gambar 4.28 Jawaban siswa nomor 5**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan yang diketahui dengan lengkap dan ditanya dari soal. Siswa mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa salah dalam menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal. Siswa salah menggunakan algoritma dan menghitung yang tepat.

Berdasarkan analisa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5 yaitu kesulitan dalam kemampuan memahami soal dilihat dari kesalahan konsep yaitu tidak dapat menuliskan yang diketahui dan kesalahan dalam menerapkan prinsip yaitu salah dalam menuliskan rumus sehingga terjadi kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan jawaban akhir. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S12. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S12.

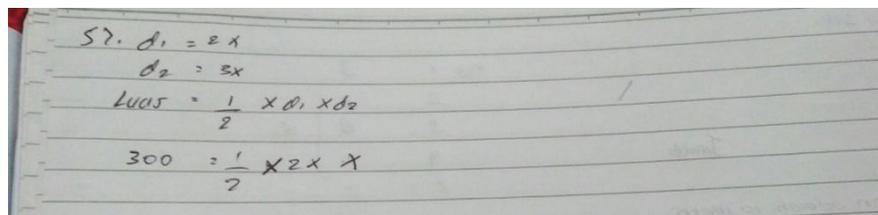
Peneliti : yang nomor 5 bagaimana kamu menyelesaikannya nak? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : yang diketahui dari soal nomor 5 luas layang-layangnya bu 300 sama diagonal  $d_1 = 2$   $d_2 = 3$ . Yang ditanya dua batang kerangka layang-layang bu

Peneliti : dari soal 2 dan 3 itu perbandingan dua batang kerangka layang-layang nak. Nilainya belum jelas. Harus dimisalkan menjadi  $d_1 = 2x$  dan  $d_2 = 3x$ . itulah yang mau kita cari di soal nomor 5 ini.

Siswa : Oh iya bu, ga ngerti soalnya bu, sulit bu

e) **S21 (kategori kemampuan rendah)**



57.  $d_1 = 2x$   
 $d_2 = 3x$   
 $Luas = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$   
 $300 = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x$

**Gambar 4.29 Jawaban siswa nomor 5**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal dengan benar. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal. Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal.

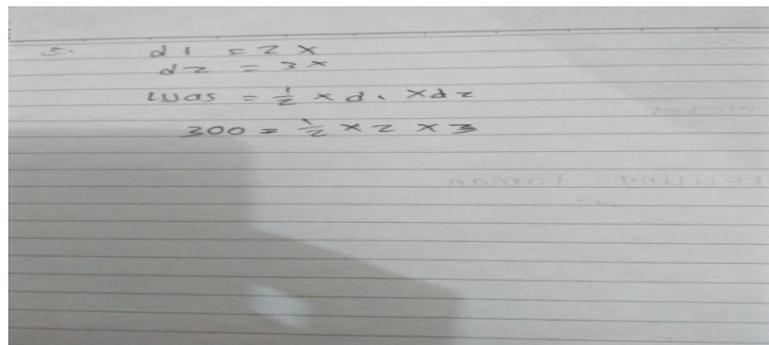
Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu dalam menyelesaikan soal nomor 5 yang ditunjukkan dari kesulitan siswa dalam memahami soal sehingga tidak dapat menerapkan konsep dalam menyelesaikan dan menerapkan penyelesaian dengan benar. ia tahu rumusnya tetapi tidak tahu bagaimana

menggunakannya. Dan kesalahan dalam menggunakan data  $d_2$  yang seharusnya adalah  $2x$  tetapi yang siswa membuat adalah  $x$ . Ia salah dalam mensubstitusikan data. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S21. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S21.

Peneliti : Yang nomor 5 juga kenapa nak?

Siswa : bingung bu ga tau gimana menyelesaikannya.

**f) S22 (kategori kemampuan rendah)**



**Gambar 4.30 Jawaban siswa nomor 5**

Jawaban siswa diatas dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menafsirkan bahasa soal yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal dengan benar. Siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dalam soal . Siswa tidak mampu menerapkan strategi atau perencanaan penyelesaian dalam menjawab soal.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mentransfer pengetahuan yaitu dalam menyelesaikan soal nomor 5 yang ditunjukkan dari kesulitan siswa dalam memahami soal sehingga tidak dapat menerapkan konsep dalam menyelesaikan dan menerapkan penyelesaian dengan benar. ia tahu rumusnya tetapi tidak tahu bagaimana menggunakannya. Dan kesalahan dalam menggunakan data  $d_2$  yang seharusnya

adalah  $2x$  tetapi yang siswa membuat adalah  $x$ . Ia salah dalam mensubstitusikan data. Penjelasan di atas juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S22. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan subjek S22.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya tida paham dari yang nomor 2 sampai nomor 5. saya kadang bingung bu kalau dalam soal terdapat banyak konsep yang dibicarakan , bingung memahaminya.

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mengajar bu dan tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa nak?

Siswa : karna sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya bu saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah bu.

Berdasarkan rincian yang dilakukan siswa diatas, dapat diketahui dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga, siswa mengalami beberapa kesulitan yaitu kesulitan dalam pemahaman bahasa, kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, kesulitan dalam menghitung,. Adapun rekapitulasi persentase hasil analisis kesulitan siswa pada setiap butir soal berdasarkan kategori kesulitan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Rekapitulasi Persentase Kesulitan Siswa pada Tiap Butir Soal**

Kategori Kesulitan	Butir Soal					Rata-rata	Makna/ kualitas tingkat kesulitan
	1	2	3	4	5		
Kesulitan Pemahaman Bahasa	87%	48%	87%	90%	77%	77.8%	Sangat Tinggi
Kesulitan Mentransfer Pengetahuan	87%	32%	35%	61%	54.8%	53.96%	Cukup
Kesulitan Menghitung	6.4%	22.5%	32%	70.9%	54%	37.6%	Rendah
Kesulitan Persepsi Visual				6.45%		6.45%	Sangat Rendah

Dari tabel 4.10 diatas, dapat dilihat bahwa rata – rata proporsi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga adalah:

1. Kesulitan pemahaman bahasa sebesar 77.8% yang tergolong sangat tinggi.
2. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan sebesar 53.96% yang tergolong cukup.
3. Kesulitan dalam menghitung sebesar 37.6% yang tergolong rendah.
4. Kesulitan dalam persepsi visual sebesar 6,45% yang tergolong sangat rendah.

Dari data tersebut terlihat kesulitan yang dialami siswa kelas VII-A MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar bahwa Kesulitan dalam pemahaman bahasa yang paling terbesar, kemudian kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, selanjutnya kesulitan dalam menghitung, dan yang paling kecil kesulitan persepsi visual.

## **2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga**

Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika materi segiempat dan segitiga pada kelas VII A MTs Al-Hikmah Marihat Bandar adalah kemampuan intelektualnya, cara belajar, motivasi belajar, kemampuan mengingat, kemampuan penginderaan yang terganggu.

### **a. Kemampuan intelektual siswa**

Kemampuan intelektual siswa adalah salah satu faktor yang membuat siswa mengalami kesulitan belajar matematika. Apabila kemampuan siswa atau kecerdasannya rendah, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami soal. Kesulitan dalam memecahkan masalah dalam soal dan kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika pada tanggal 27 April 2018, guru mata pelajaran matematika mengatakan bahwa kemampuan intelektual siswa kelas VII A rata-rata sedang, ada yang tinggi namun ada juga yang cukup rendah.

### **b. Cara belajar siswa**

Cara belajar siswa yang kurang disiplin dan cuek membuat siswa tidak memahami dan sering melewatkan materi yang dijelaskan oleh guru. Hal tersebut tentu membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan pernyataan guru mata pelajaran, sikap yang acuh tersebut sering diperlihatkan siswa berkesulitan belajar dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.

Peneliti : Bu, bagaimana aktivitas belajar siswa kalau sedang belajar?

Guru : Kalau ibu lihat cara penerimaan belajar mereka itu kurang, kalau yang kemampuan tinggi misalnya yang juara di kelas memang lebih menonjol dan lebih aktif nak, kalau anak-anak yang kemampuan rendah ini ya sibuk sendiri nak kalau dalam pelajaran. Kalau diminta memperhatikan ya diam beberapa menit, kemudian rame lagi.

#### c. Motivasi Belajar

Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah membuat siswa enggan untuk mengulang pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.

P : kamu sering mengerjakan soal latihan yang diberikan tidak?

S6 : engga bu

Siswa juga merasa biasa saja saat mendapat nilai jelek dan tidak mau berusaha memperbaiki nilai.

P : bagaimana perasaanmu jika kamu mendapat nilai jelek saat ulangan?

S6 : biasa aja bu (ketawa)

P : kamu ga pengen mendapat nilai yang bagus gitu?

S6 : ya pengen bu tapi mau belajarnya sering an males, susah matematika bu.

#### d. Kemampuan mengingat

Kemampuan mengingat yang rendah juga menjadi penyebab siswa kesulitan dalam belajar. Untuk membuat siswa hafal guru harus mengulang-ulang pelajaran.

e. Kemampuan penginderaan yang terganggu

Penginderaan yang terganggu dialami oleh beberapa siswa salah satunya siswa yang masuk dalam lima nilai terendah.

P : apakah kamu memiliki masalah dengan penglihatan?

S5 : iya bu, tapi saya belum periksakan. Tapi saya sering ga nampak tulisan yang dipapan tulis.

### **3. Upaya Yang Dilakukan Guru Mengenai Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat dan Segitiga**

Upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga yaitu

- a. Melakukan kegiatan remedi bagi siswa yang belum mencapai KKM
- b. Memberikan banyak latihan kepada siswa agar dapat lebih terampil dalam mengerjakan soal segiempat dan segitiga.
- c. Penggunaan tutor sebaya dalam pembelajarannya. Penggunaan tutor sebaya membantu siswa untuk mempermudah pemahaman siswa pada materi segiempat dan segitiga.

### **C. Pembahasan Penelitian**

Berdasarkan temuan khusus di atas, dianalisa bahwa kesulitan belajar siswa kelas VII-A dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga dikategori sangat tinggi. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal segiempat dan segitiga meliputi kesulitan dalam pemahaman bahasa, kesulitan

dalam mentransfer pengetahuan, kesulitan dalam menghitung dan kesulitan dalam persepsi visual.

Kesulitan siswa dalam pemahaman bahasa soal tergolong dalam kesulitan yang paling banyak dilakukan siswa dilihat dari sebagian siswa mengalami kesulitan dalam membuat hubungan-hubungan yang bermakna matematika. Siswa dengan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah rata-rata berkesulitan dalam pemahaman bahasa matematika terlihat dalam memahami maksud soal, rata-rata siswa tidak menerjemahkan dari bahasa umum ke model matematika pada setiap soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal bentuk cerita. Dalam memahami permintaan soal siswa kurang paham tentang simbol-simbol, satuan-satuan yang digunakan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kemudian sebagian siswa tidak tahu informasi apa yang berguna dari soal karena terjadi salah penafsiran. Dari kajian teori sebelumnya telah dikemukakan oleh J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, bahwa matematika terkait erat dengan bahasa. Kesulitan dalam bahasa akan berpengaruh pada pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan membaca.<sup>77</sup>

Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan ialah kesalahan kedua yang tergolong dalam kesulitan kategori cukup sering yang dilakukan siswa. Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa yang berkesulitan matematika adalah tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada. Misalnya, pemahaman siswa konsep segitiga belum dapat ditransfer anak dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan segitiga, seperti mencari luas kebun yang berbentuk segitiga. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dilihat dari

---

<sup>77</sup> J. Tombokan Runtukahu & Selpius Kandou, (2014), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Razz Media, hal. 55.

kesalahan dalam menggunakan konsep. Kesulitan konsep yang dialami siswa kelas terletak menerapkan konsep-konsep atau penerapan antara dua konsep dasar dari bangun segiempat dan segitiga dalam soal uraian bentuk pemecahan masalah. menerapkan rumus-rumus yang diperlukan untuk menjawab masalah, dan prosedur pengerjaan penyelesaian masalah.

Kesulitan ketiga yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga yaitu kesulitan dalam menghitung. Kesulitan menghitung dapat dilihat dari sebagian siswa tidak memahami operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Siswa sering mengalami kekeliruan dalam menghitung siswa tersebut melakukan kesalahan karena mereka salah membaca simbol-simbol matematika dan dan mengoperasikan angka secara tidak benar. Seperti yang dikemukakan oleh Ashlock dalam Tombokan Runtukahu menuliskan contoh kekeliruan umum dalam berhitung yang sering dilakukan siswa yaitu: 1) kekeliruan dasar, 2) kekeliruan dalam algoritma, 3) kekeliruan dalam mengelompokkan, 4) operasi yang keliru, 5) kekeliruan menghitung.<sup>78</sup>

Kesulitan keempat siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga yaitu kesulitan dalam persepsi visual siswa. Kesulitan ini tergolong tidak banyak siswa yang mengalaminya. Hanya beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam persepsi visualnya. Ada sebagian beberapa siswa yang mengalami masalah dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Siswa sering keliru dalam menentukan tinggi dan alas dari suatu segitiga apabila gambar segitiga dalam bentuk yang berbeda. Sebagaimana yang telah dikemukakan dalam jurnalnya bahwa salah satu kesulitan belajar peserta didik dalam mengerjakan soal

---

<sup>78</sup> *Ibid*, hal.252.

materi segitiga yaitu kesulitan dalam memahami konsep serta definisi alas dan tinggi segitiga.<sup>79</sup>

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika guna memperoleh faktor kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga yaitu terdapat informasi bahwa kemampuan intelektual siswa kelas VII-A sedang, dianggap rata-rata karena ada yang kurang dan ada yang tinggi. Dilihat dari tingkah mereka kurang lebih sekitar 40 % siswa yang menyukai pelajaran matematika, selebinya terkesan tidak menyukai pelajaran matematika. Penyebab mereka tidak menyukai pelajaran matematika ialaha karena mereka kurang dalam hal kemampuan dasar matematika sehingga mereka kurang minat belajarnya. Sehingga dalam menyelesaikan soal matematika kebanyakan merasa kesulitan. Dalam menyelesaikan soal cerita ada sebagian siswa sudah mampu namun sebagian besar lainnya belum mampu memahami soal, misalnya menuliskan yang diketahui, yang ditanya, menerjemahkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika. Guru tersebut memakai metode ceramah dalam penyampaian materinya. Dan aktifitas belajar siswa ketika proses pembelajaran ternyata siswa-siswa menunjukkan cara penerimaan belajarnya masih kurang. Untuk siswa yang berkemampuan tinggi sudah cukup aktif dan menonjol tetapi untuk siswa-siswa yang berkemampuan rendah rata-rata sibuk sendiri tidak mau memperhatikan. Kebanyakan siswa yang berkemampuan rendah adalah siswa yang berkelakuan kurang baik.

---

<sup>79</sup> M. R. Yuwono, “*Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Mteri Segitiga Dan Alternatif Pemecahannya*”. *Magistra*. No. 95 Th. XXVIII, Maret 2016, , hal. 24. [.http://docplayer.info/31640105-Analisis-kesulitan-belajar-siswa-kelas-vii-smp-dalam-menyelesaikan-soal-materi-segitiga-dan-alternatif-pemecahannya.html](http://docplayer.info/31640105-Analisis-kesulitan-belajar-siswa-kelas-vii-smp-dalam-menyelesaikan-soal-materi-segitiga-dan-alternatif-pemecahannya.html) Di akses pada tanggal 1-02-2018, pukul 21.00

Berdasarkan wawancara dengan siswa dan guru, diketahui penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal materi segiempat dan segitiga adalah:

1. Kemampuan intelektual siswa

Kemampuan intelektual siswa adalah salah satu faktor yang membuat siswa mengalami kesulitan belajar matematika. Apabila kemampuan siswa atau kecerdasannya rendah, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami soal yang dilihat dari siswa kesulitan dalam pemahaman bahasa dalam soal. Kemudian kesulitan dalam mentransfer pengetahuan sehingga sulit untuk memecahkan masalah dalam soal yang diberikan. Kesulitan dalam menghitung yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Dan yang terakhir kesulitan dalam persepsi visual.

2. Cara belajar siswa

Cara belajar siswa yang kurang disiplin dan cuek membuat siswa tidak memahmi dan sering melewatkan materi yang dijelaskan oleh guru. Hal tersebut tentu membuat siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan pernyataan guru mata pelajaran, sikap yang acuh tersebut sering diperlihatkan siswa berkesulitan belajar dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.

3. Motivasi Belajar

Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah membuat siswa enggan untuk mengulang pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.

4. Kemampuan mengingat

Kemampuan mengingat yang rendah juga menjadi penyebab siswa kesulitan dalam belajar. Untuk membuat siswa hafal guru harus mengulang-ulang pelajaran.

5. Kemampuan penginderaan yang terganggu

Penginderaan yang terganggu dialami oleh beberapa siswa salah satunya siswa yang masuk dalam lima nilai terendah

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kesulitan yang dialami siswa pada pelajaran matematika pada materi segiempat dan segitiga di kelas VII A MTs Al-Hikmah Marihat Bandar adalah
  - a. Kesulitan dalam pemahaman bahasa matematika.
  - b. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan.
  - c. Kesulitan dalam menghitung.
  - d. Kesulitan dalam persepsi visual.
2. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika materi segiempat dan segitiga pada kelas VII A MTs Al-Hikmah Marihat Bandar adalah kemampuan intelektualnya, cara belajar, motivasi belajar, kemampuan mengingat, kemampuan penginderaan yang terganggu.
3. Upaya yang dilakukan guru mengenai kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga yaitu
  - a. Melakukan kegiatan remedi bagi siswa yang belum mencapai KKM
  - b. Memberikan banyak latihan kepada siswa agar dapat lebih terampil dalam mengerjakan soal segiempat dan segitiga.
  - c. Penggunaan tutor sebaya dalam pembelajarannya. Penggunaan tutor sebaya membantu siswa untuk mempermudah pemahaman siswa pada materi segiempat dan segitiga.

## B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, diperoleh implikasinya adalah bahwa faktor internal seperti IQ (Inteligensi), minat, keadaan fisik yang tidak mendukung seperti: rasa lelah dan mengantuk, keadaan psikis yang tidak mendukung seperti: *badmood*, malas, jenuh, tertekan/terbebani serta faktor eksternalnya yaitu dukungan dari orangtua berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga.

## C. Saran

1. Bagi siswa
  - a. Siswa hendaknya memiliki semangat dan motivasi belajar yang lebih tinggi dengan cara belajar yang disiplin terutama pada mata pelajaran matematika materi segiempat dan segitiga
  - b. Siswa hendaknya meningkatkan kemampuan belajar dengan lebih rajin mengulang materi yang diajarkan guru serta aktif berlatih mengerjakan variasi soal matematika pada materi segiempat dan segitiga
2. Bagi guru mata pelajaran matematika
  - a. Guru perlu membangkitkan semangat dan motivasi siswa terutama dalam pelajaran matematika materi luas dan keliling lingkaran.
  - b. Guru perlu memberikan penjelasan yang lebih mendalam dengan menggunakan media pembelajaran untuk mempermudah dan memberi pemahaman konsep matematika materi segiempat dan segitiga

- c. Guru dapat memberikan tambahan latihan soal matematika terkait dengan materi segiempat dan segitiga dengan variasi soal lebih banyak supaya siswa mendapat pengalaman belajar lebih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkayis, A'zamul Kiyani, et.al. 2014. *Al Qur'an Terjemahan*. Jakarta: Samad
- Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Katsir ad-Dimasyqi. 2002. *Terjemah Tafsir Ibnu Katsir Juz 30*. Bandung: Sinar Baru al-Gensindo.
- Andikarlina, Astri. 2015. Skripsi Online: "*Anallisis Kesulitan Belajar Matematika Melalui Tes Diagnostik Pada Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII D SMP Negeri I Kalimantan Tahun 2014/1015*". Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Putra.
- Bakar, Bahrin Abu. 2009. *Tafsir Jalalain berikut Asbabun Nujul. jilid 2*, Terj. dari *Tafsir Jalalain* oleh Imam Jalaludin As-Suyuti dan Imam Jalaludin AL-Mahalli. Bandung: Sinar Baru Algensindo. cet. ke-6.
- Danuri, *Kesulitan Belajar Dalam Pandangan Islam, Proseding Seminar Nasional PGSD UPY dengan Tema Stratego Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia*, Universitas PGRI Yogyakarta
- Hamza, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. (Jakarta:Rajawali Pers).
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi pembelajaran matematika*. Jakarta: Rajawali.
- Herdiansyah , Haris. 2013. *Wawancara, Observasi, dan Focus Group: Sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multy Pressindo.
- Jumaris, Martini. 2014 *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah, Cet.1*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kadir, Abdul. 2012. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta:Kencana.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mardianto. 2012. *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Mulyadi. 2016. *Bimbingan Konseling Di Sekolah & Madrasah*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

- Purwanto, Edi. 2014. *Evaluasi Proses Dan Hasil Dalam Pembelajaran Aplikasi Dalam Bidang Studi Geografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Republik Indonesia. 2003. "Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional". Jakarta
- Runtukahu, J. Tombakan dan Selpius Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta:Ar-Razz Media
- Salim dan Syahrums. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Syahroni Siregar, Tanggung Jawab Orangtua Terhadap Anak Menurut Konsep Al-Qur'an. <http://syahronisiregar140.blogspot.co.id/>
- Sholihah, S. Z. dan E. A. Afriansyah. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tapan Berpikir Van Hiele". *Jurnal Mosharafa*. Vol. 6 No. 2, Mei 2017.
- Subini, Nini. 2015. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jogjakarta: Javalitera.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kealitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryanah. 2011. Skripsi Online: "Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Dan Solusinya Dengan Pembelajaran Remedial". Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Suprananto, Kusaeri. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Uno, Hamzah B. dan Masri Kudrat Umar. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran: Sebuah konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: Bumi Putra.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Yusuf, Muri. 2017. *Asemen Dan Evaluasi Pendidikan Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Yuwono, M. R. Yuwono. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Mteri Segitiga Dan Alternaatif Pemecahannya". *Magistra*. No. 95 Th. XXVIII, Maret 2016

**Lampiran 1**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK**

Satuan Pendidikan : MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Materi Pokok : Segiempat dan Segitiga  
 Hari/ Tanggal : Senin/ 16 April 2018

NO	Nama	Aspek Pengamatan					Jumlah	%	Katerogi
		A	B	C	D	E			
1	Aan Prayudi		✓			✓	2	40	K
2	Adam Fadilah	✓	✓			✓	3	60	C
3	Ade Kurniawan	✓	✓			✓	3	60	C
4	Adis Akbar Marpaung	✓				✓	2	40	K
5	Aditya Pratama	✓	✓		✓	✓	4	80	B
6	Aditya Saputra	✓	✓	✓		✓	4	80	B
7	Agung Prabowo	✓	✓			✓	3	60	C
8	Amanda Rizky Wulandari	✓	✓			✓	3	60	C
9	Anggi Amelia	✓	✓			✓	3	60	C
10	Aris Kelana Wijaya	✓	✓			✓	3	60	C
11	Aulia Tri Wardana	✓	✓			✓	3	60	C
12	Bambang Setiawan Pohan	✓	✓		✓	✓	4	80	B
13	Chaili Liramaladi Sukma	✓	✓			✓	3	60	C
14	Diki Saputra	✓	✓			✓	3	60	C
15	Eka Hardiansyah	✓	✓			✓	3	60	C
16	Elisa Bela	✓				✓	2	40	K
17	Elsya Tamara	✓	✓	✓		✓	4	80	B
18	Fachri Syarif Hidayat	✓	✓			✓	3	60	C
19	Fatoni Nur Aulia Elpahlevi	✓	✓			✓	3	60	C
20	Febi Fiola		✓			✓	2	40	K
21	Gilang Pramana	✓	✓				2	40	K
22	Hari Aprian Purba	✓	✓			✓	3	60	C
23	Havita A Sukma		✓			✓	2	40	K
24	Jihan	✓				✓	2	40	K
25	Junaidi	✓	✓	✓	✓	✓	5	100	BS
26	Khairu Nisa Damanik	✓	✓			✓	3	60	C
27	Muhammad Taqyuddin Dafa	✓			✓	✓	3	60	C
28	Nurhayani	✓	✓			✓	3	60	C
29	Surya Lesmana	✓	✓	✓		✓	4	80	B
30	Widia Ika Pratama	✓	✓			✓	3	60	C
31	Windi Antika	✓	✓			✓	3	60	C
Jumlah		28	26	4	4	30			
Persentase		90,32	83,87	12,91	12,91	96,77			
Kategori		BS	BS	C	K	BS			

**Keterangan:**

- A : Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang diajarkan
- B : Peserta didik menyalin penjelasan yang disampaikan oleh guru
- C : Peserta didik bertanya kepada guru tentang penjelasan guru
- D : Peserta didik berani menjawab pertanyaan dari guru
- E : Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru

**Kategori :**

Skor  $\geq 85\%$  : Aktivitas belajar Baik Sekali

$65\% \leq \text{Skor} \leq 84\%$  : Aktivitas belajar Baik

$45\% \leq \text{Skor} \leq 64\%$  : Aktivitas belajar Cukup

Skor  $\leq 44\%$  : Aktivitas belajar Kurang

### Catatan Lapangan Observasi

Hari/Tanggal : Senin / 16 April 2018

Kelas : VII-A

Pukul : 08:30

#### **Catatan:**

Pada hari senin tanggal 16 April 2018 saya datang ke MTs Al-Hikmah Marihat Bandar untuk pengamatan dalam proses pembelajaran. Setiba saya di MTs, saya bertemu dengan guru-guru disana dan memberikan salam, setelah itu saya izin untuk ikut guru matematika menuju kelas VII-A. Setiba di kelas saya disarankan untuk duduk dibelakang agar dapat mengamati para siswa secara keseluruhan. Pertama bu guru membuka pelajaran dengan salam, kemudian berdoa dan mengabsen. Setelah itu guru mengingatkan kepada siswa mengenai pembelajaran sebelumnya untuk mengingatkan para siswa. Pada hari senin itu materi mereka adalah mengenai jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya. Selanjutnya guru meminta siswa untuk membuka buku paket tentang materi segitiga. Guru melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan sisi suatu bangun datar. Guru melakukan ilustrasi tentang suatu sisi bangun datar untuk memotivasi siswa. Setelah itu guru menjelaskan materi secara rinci kepada siswa. Rata-rata siswa menyimak dengan baik apa yang dijelaskan guru. Setelah itu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum di pahami. Ada beberapa siswa yang bertanya mengenai cara menyajikan data pada diagram batang.

Siswa : Bu itu besar sudut segitiga apakah sama besar sudutnya dengan jenis segitiga yang lain ?

Guru : Tidak nak, segitiga kalau ditinjau dari sudut-sudutnya dibedakan lagi menjadi tiga, pertama segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya merupakan sudut lancip atau besar sudutnya antara  $0^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$ . Kedua, segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu dari tiga sudutnya merupakan sudut tumpul atau besarnya antara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$ . dan segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku atau besar sudutnya  $90^\circ$ . Pahami nak? Yang lain mengerti juga kan?

Siswa : paham bu (ramai-ramai)

Kemudian guru mempersilahkan siswa untuk menyalin penjelasan yang telah dijelaskan di buku tulid mereka masing-masing. Sembari siswa mencatat, guru memberikan soal/permasalahan yang berkaitan dengan materi dan mendiskusikannya di papan tulis. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal dan mngumpulakannya. Selang 20 menit kemudian siswa diminta untuk mengumpulkan jawaban mereka. Di akhir pembelajaran guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dijelaskan. Selanjutnya guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah. Dan sebelum mengakhiri pembelajaran guru menyampaikan pesan untuk belajar lagi di rumah.

### **Catatan Lapangan Observasi**

Hari/Tanggal : Selasa / 17 April 2018

Kelas : VII-A

Pukul : 08:30

#### **Catatan :**

Pada hari selasa tanggal 17 April 2018 saya datang ke MTs untuk memberikan tes soal pemecahan masalah materi segiempat dan segitiga. Saya langsung masuk kelas dengan mengucapkan salam dan mereka menjawabnya dengan semangat. Kemudian saya arahkan mereka untuk membaca doa sebelum saya membagikan tes soal. Saya mengingatkan mengenai materi Segiempat dan Segitiga karena materi ini sudah lama berlalu dipelajari oleh mereka. Setelah itu saya bgikan lembar tes dan lembar jawaban kepada siswa satu per satu. Sebelum mereka memulai untuk mengerjakan nya saya menyarankan untuk memahami petunjuk soal. Mereka mulai mngerjakan setelah saya beri aba-aba. Saya mengawasi mereka pada saat mengerjakan soal tes, tetapi ada beberapa siswa yang mencari-cari kesempatan untuk melirik teman-teman didekatnya. Saya kemudian berjalan mengelilingi mereka untuk menjaga suasana tetap aman. Ada yang mengerjakan dengan lancar dan tenang, ada juga yang dengan wajah kebingungan dan ada juga yang gelisah, dan lain sebagainya. Setelah bel berbunyi saya meminta siswa seluruhnya untuk menyerahkan hasil pengerjaan mereka. Setelah semua lembar jawaban terkumpul, saya tutup dengan salam.

## Lampiran 2

### Lembar Pedoman Wawancara Guru

Nama Guru :

Hari/tanggal Wawancara :

2. Bagaimana kemampuan intelektual siswa kelas VII-A?
3. Apakah siswa kesulitan belajar matematika
4. Berapa persen siswa yang menyukai pelajaran matematika dan berapa persen yang tidak menyukai pelajaran matematika?
5. Apa saja yang menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika?
6. Dalam menyelesaikan soal cerita apakah siswa sudah mampu memahami soal, menentukan rumus, sampai penyelesaian akhir bu?
7. Model pembelajaran apa saja yang sering Ibu terapkan pada saat mengajarkan pelajaran matematika di kelas VII MTs S Al-Hikmah Marihat Bandar?
8. Apa saja kendala siswa dalam proses pembelajaran matematika berlangsung?
9. Apa saja kesulitan siswa pada saat mempelajari materi Segiempat dan segitiga?
10. Berapakah nilai maksimal dan nilai minimal siswa pada materi Segempat dan Segitiga?
11. Apakah guru pernah menggunakan alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar? Jika pernah, sebutkan alat peraganya dan materi pelajarannya! Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa?
12. Bagaimana cara guru mengajarkan materi Segiempat dan Segitiga jika tidak menggunakan alat peraga?

### Lampiran 3

#### Transkrip Wawancara Guru

Nama Guru : Rahayu, S.Pd

Hari/tanggal Wawancara : Senin, 7 Mei 2018

Peneliti : Bagaimana kemampuan intelektual siswa kelas VII-A?

Guru : Sedang, dianggap rata-rata karena ada yang kurang dan ada yang tinggi.

Peneliti : Apakah siswa mengalami kesulitan belajar matematika?

Guru : Yang mengalami kesulitnya pasti ada, apalagi pelajaran matematika nak

Peneliti : Kira-kira berapa persen siswa yang menyukai pelajaran matematika dan berapa persen yang tidak menyukai pelajaran matematika?

Guru : Kalau melihat tingkah mereka kurang lebih sekitar 40% siswa menyukai pelajaran matematika, selebihnya terkesan tidak menyukai terlihat tidak serius begitu nak, kebanyakan main-main.

Peneliti : Apa saja yang menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika?

Guru : Menurut ibu penyebabnya itu karena kemampuan dasar mereka yang kurang sehingga mereka jadi kurang minat belajar matematika. Kebanyakan kurang dalam pengetahuan prasyaratnya sehingga dalam menyelesaikan soal kebanyakan merasa kesulitan.

Peneliti : Dalam menyelesaikan soal cerita apakah siswa sudah mampu memahami soal, misalnya menuliskan yang diketahui, yang ditanya, menerjemahkan bahasa soal ke dalam kalimat matematika?

Siswa : Sebagian mampu ada juga sebagian lain yang kurang mampu nak

Peneliti : Model pembelajaran apa saja yang sering Ibu terapkan pada saat mengajarkan pelajaran matematika di kelas VII MTs S Al-Hikmah MARIHAT BANDAR?

Guru : Saya pakai metode ceramah nak,

Peneliti : Bu, bagaimana aktivitas belajar siswa kalau sedang belajar?

Guru : Kalau ibu lihat cara penerimaan belajar mereka itu kurang, kalau yang kemampuan tinggi misalnya yang juara di kelas memang lebih menonjol dan lebih aktif nak, kalau anak-anak yang kemampuan rendah ini ya sibuk sendiri nak kalau dalam pelajaran. Kalau diminta memperhatikan ya diam beberapa menit, kemudian rame lagi.

Peneliti : Apakah siswa kemampuan rendah itu siswa yang bandal atau yang cenderung diam, pemurung bu?

Guru : Yang ibu lihat disini yang bandal-bandal nak, sudah tidak tahu kelakuannya kurang baik. Memang ada juga yang kemampuan rendah dalam proses pembelajaran itu dia ga tau dia diam.

Peneliti : Apakah guru pernah menggunakan alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar?

Guru : pernah nak tapi untuk materi tertentu saja

## Lampiran 4

### Lembar Pedoman Wawancara Siswa

Nama Siswa :

Kelas :

Hari/tanggal Wawancara :

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberikan informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

1. Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?
2. Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
3. Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
4. Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?
5. Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?
6. Mengapa kamu sulit pada bagian tersebut?

## Lampiran 5

### Transkrip Wawancara Siswa

**Nama Siswa** : Junaidi (S1)  
**Kelas** : VII-A  
**Hari/tanggal Wawancara** : Kamis 19 April 2018

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberikan informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Tidak ada bu

Peneliti : Untuk soal nomor 1 apakah kamu mengalami kesulitan mengerjakannya?

Siswa : Tidak ada bu,

Peneliti : Coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1?

Siswa : Yang nomor 1 itu kan bu yang diketahui sisi taman = 50 m, jarak antar pohon nya 10 m, terus yang ditanyakan berapa banyak pohon yang mengelilingi taman tersebut. Tamannya kan bentuk persegi. Mencari banyak pohonnya rumusnya keliling persegi dibagi jarak antar pohon.  $\frac{4xs}{jarak} = \frac{4x50}{10} = \frac{200}{10} = 20$ . Jadi banyak pohon yang mengelilingi tamannya 20.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 2 yang ibu berikan?

Siswa : Memahami bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Untuk menentukannya terlebih dahulu memahami maksud dari soalnya bu, soalnya membicarakan tentang apa bu, kemudian menentukan rumus nya bu. Untuk soal nomor 2 berarti pake rumus keliling persegi panjang dan pake rumus luas persegi panjang.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Untuk soal nomor 2, pertama cari lebar kebun dari rumus keliling persegi panjang, setelah itu mencari panjangnya dengan mensubstitusikan lebar nya. Di soalkan panjangnya 2 kali lebarnya jadi  $2 \times 7 = 14$  . setelah dapat lebar sama panjangnya mencari luas kebun tapi tiap  $1 \text{ m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong . jadi bisa untuk mencari luasnya yaitu luas kebun =  $p \times l \times 5$  hasilnya 640 kg yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?

Siswa : sudah bu

Peneliti : Untuk yang nomor 3, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : Memahami bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Soal nomor 3 yang diketahui sisi ubin 20 m, panjang lantai 400 cm, lebar lantai 300 cm. Yang ditanyakan banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai. Jadi rumusnya ada 2, rumus untuk mencari luas keliling lantai dan rumus untuk mencari luas ubin.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Pertama saya mencari luas lantainya  $= p \times l = 400 \times 300 = 120.000$ . terus luas ubinya  $= s \times s = 20 \times 20 = 400$ . Jadi  $\frac{120.000}{400} = 300$  banyak ubin yang menutupi lantai.

Peneliti : Oh begitu, kalau yang nomor 4, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : memahami bu,

Peneliti : Bisakah kamu membuat model matematikanya dari yang diketahui itu kalau dihubungkan dengan gambar kebunnya?

Siswa : oh itu bu, panjang sisinya kan 24, x dan  $(3x+4)$  kalo dari gambar jadi t, untuk tingginya  $= 24$ , a untuk alasnya  $= x$ , dan sisi miringnya  $= 3x+4$  bu

Peneliti : nah itu tahu, kenapa tidak langsung di buat model matematikanya nak?

Siswa : biar cepat bu

Peneliti : lain kali coba jangan mempersingkat yaa

Siswa : iya bu

Peneliti : Kalau yang nomor 5, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut? Coba kamu jelaskan nak

Siswa : memahami bu, yang diketahui itu luas layang-layang  $300 \text{ cm}^2$ , perbandingan dua batang kerangkanya 2:3 jadinya  $d_1 = 2x$  dan  $d_2 = 3x$ . Yang ditanyakan ukuran dua batang kerangka bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang nomor 5 ini kan bu, yang ditanya ukuran dua batang kerangka,  $d_1$  dan  $d_2$  nya, dari soalkan Cuma perbandingannya aja. Jadi mencarinya dr luas layang-layang  $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = 300 = \frac{1}{2} \times 2x \times 3x = 12x$ . Jadinya kan  $x = 10$ , habis itu dimasukkan  $x$  nya ke  $d_1$  dan  $d_2$  ,jadi  $d_1 = 20$ ,  $d_2 = 30$ .

Siswa : Sudah bu

Peneliti : Kamu sering latihan dirumah?

Siswa : Kalau di rumah tidak tapi, saya ikut les bu jadi di les sering mengulang materi dari sekolah jadinya terbiasa mengerjakan soal ini bu.

Peneliti : Wah bagus itu, kalau sudah banyak latihan pasti jadi mudah mengerjakan soal nya kan

Siswa : iya bu

**Nama Siswa** : Surya Lesmana (S2)  
**Kelas** : VII-A  
**Hari/tanggal Wawancara** : Kamis 19 April 2018

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberikan informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Terkadang sedikit bingung bu dalam memahami apa yang di bicarakan dalam soal.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal no 1 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan?

Siswa : Memahami bu, yang diketahui sisinya 50 meter, jarak antar pohon 10 meter. Yang ditanyak berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Yang ditanyakan kan bu berapa banyak pohon yang mengelilingi taman, tamannya kan bentuk persegi. Dicari dengan rumus keliling perseginya bu.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Setelah mengetahui rumusnya,  $k = 4s$  maka langsung dimasukkan  $s = 50$ , jadi  $4 \times 50$ , baru hasilnya dibagi 10, jadi 200 dibagi 10 hasilnya  $20 \text{ m}^2$

Peneliti : Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?

Siswa : sudah bu

Peneliti : apakah sudah benar yang ditanyakan berapa banyak pohon jawaban nya  $20 \text{ m}^2$ ? Apakah kamu tau satuan  $\text{m}^2$  untuk apa?

Siswa : oh iya bu.. salah ya (senyum). Ga tau bu

Peneliti : satuan  $\text{m}^2$  itu untuk besaran luas ya nak.

Siswa : (memperhatikan)

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : sering bu sama kakak selalu belajarnya

Peneliti : wah bagus itu, kakak kamu guru kah?

Siswa : iya bu

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal no 2 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan?

Siswa : memahami bu, yang diketahui keliling kebunnya nya 48 m dan panjangnya 2 kali lebarnya dan tiap  $1 \text{ m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

- Siswa : rumusnya pakai keliling persegi dan luas persegi panjang bu
- Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- Siswa : dari soal kan belum diketahui lebar dan panjang kebunnya, jadi dicari dulu pake rumus keliling persegi panjang, hasilnya dapat lebarnya = 8 dan panjangnya = 16. Terus kan tiap  $1\text{m}^2$  menghasilkan 5 kg singkong. Jadi luas persegi panjang x 5, jadinya  $p \times l \times 5 = 16 \times 8 \times 5 = 640$  kg singkong.
- Peneliti : apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
- Siswa : yakin bu,
- Peneliti : oh gitu, coba lihat kembali soal nomor 3, Apakah hasil perhitungan yang kamu lakukan sudah mampu menjawab pertanyaan dalam soal tersebut?
- Siswa : sudah bu.
- Peneliti : pada hasil akhirnya apakah satuan nya kamu rasa sudah benar?
- Siswa : oh iya bu, saya salah. Bukan 300 cm tetapi 300 ubin
- Peneliti : bagus, lain kali coba lebih teliti ya
- Siswa : iya bu
- Peneliti : Untuk soal nomor 4 apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut? Coba jelaskan
- Siswa : memahami bu, yang diketahui dari soal luas nya  $84\text{ m}^2$  sisinya 24, x, dan  $3x+4$  bu, yang ditanya panjang pagar yang mengelilingi kebun tersebut?
- Peneliti : kebunnya bentuk nya apa apa nak?

Siswa : segitiga bu

Peneliti : bisa kah kamu menyebutkan yang mana tinggi, alas dan sisi miringnya dari gambar tersebut?

Siswa : bisa bu, tinggi nya 24, alasnya  $x$  dan sisi miringnya  $(3x+4)$

Peneliti : bagus lain kali ditulis begitu ya nak supaya lebih jelas.

Siswa : iya bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang pertama cari nilai  $x$  nya bu dari rumus luas segitiga,  $\frac{1}{2}$  kali alas kali tinggi. Maka dapat  $x$  nya = 7. Panjang pagar berarti semua sisi nya dijumlahkan, terus sisi miringnya kan masih ada  $x$  nya jadi di masukkan nilai  $x$  nya ke sisi miringnya jadi  $3x + 4 = 3 \cdot 7 + 4 = 25$ . Jadi panjang pagarnya  $24+7+25 = 56$  m bu.

Peneliti : coba lihat kembali soal nomor 5, bagaimana tahapan-tahapan penyelesaian yang kamu lakukan pada soal no 5 ini?

Siswa : yang nomor 5 kan yang diketahui luas layang-layang 300 cm,  $d1 = 2x$ ,  $d2 = 3x$ . Yang ditanya berapa ukuran dua batang kerangka layang-layang. Dicari dari rumus luas layang-layang,  $\frac{1}{2}$  kali  $d1$  kali  $d2$ . Baru di operasikan dan dapat hasilnya 10?

Peneliti : kenapa hasilnya 10? Maksud dari 2 batang kerangka layang-layang tau?

Siswa : tau bu kan jadi yang diagonal 1 dan diagonal 2

Peneliti : nah itu paham, jadi bukan  $x$  nya tapi yang ditanya  $d1$  dan  $d2$  nya, di soalkan diketahui perbandingannya saja 2:3. Ini pun kamu salah,

memasukkan kenapa masih ada variabel  $x$  nya padahal sudah dimasukkan nilai  $x$  nya.

Siswa : oh iya bu, paham sekarang. jadi hasilnya 20 dan 30

Berdasarkan wawancara diatas dapat diketahui bahwa siswa kurang dapat menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada. Ia tidak dapat menggabungkan 2 konsep dalam 1 rumus. Subjek ini sering melakukan kesalahan dalam menuliskan satuan di setiap akhir jawaban, subjek tidak paham dan sering keliru bagaimana penerapan untuk satuan tertentu.

**Nama Siswa : Anggi Amelia (S11)**

**Kelas : VII-A**

**Hari/tanggal Wawancara : Kamis 19 April 2018**

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberika informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Terkadang sedikit bingung bu dalam menafsirkan bahasa soal ke dalam kalimat matematikanya karena tidak terbiasa mengerjakan soal cerita bu. Dan lagi saya suka keliru kalau pada bagian perhitungan aljabarnya bu

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan?

Siswa : lumayan bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Memahami maksud dari soalnya terlebih dulu bu, apa yang diketahui dan yang ditanyakan itu, kalo yang no 1 yang diketahui jarak pohon cemara 10 meter, sisi taman 50 meter. Yang ditanya berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu. Jadi rumusnya  $k = 4 \times s$ .

Peneliti : simbol untuk sisi apa nak?

Siswa : (hening sejenak).. s bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : rumusnya kan  $4x s$ . Jadi masukkan  $4 \times 50 = 200$ ,  $200/10 = 20$  bu

Peneliti : tadi kata kamu nak rumusnya  $4 \times s$ , terus itu kenapa di bagi 10, salah dong rumusnya

Siswa : kan bu 10 jarak antar pohonnya

Peneliti : jadi gimana rumusnya yang benar nak, kan yang ditanya berapa banyak pohon yang mengelilingi taman tersebut.

Siswa : ga tau bu.

Peneliti : jawaban kamu benar, tidak salah. Tapi coba lebih memahami isi soalnya nak, kalau ibu buat rumusnya begini, banyak pohon yang mengelilingi taman  $= \frac{4 \times s}{jarak}$  begitu bisa tidak?.

Siswa : bisa bu hehe.

Peneliti : Untuk yang nomor 2, bagaimana kamu menyelesaikannya nak?

Apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal ?

Siswa : Yang diketahui  $p = 2l$ ,  $k = 48$  m, dan tiap  $1\text{m}^2 = 5$  kg bu, yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi bu

Peneliti : jadi rumusnya gimana nak?

Siswa : rumusnya  $p \times l \times 5$

Peneliti : kenapa begitu nak?

Siswa : iya bu kan di soal  $1\text{m}^2 = 5$  kg bu.

Peneliti : Jadi bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Pertama mencari panjang dan lebarnya bu, dari rumus keliling persegi panjang. Dapatnya  $p = 16$  dan  $l = 8$ . Jadi kiligrama singkong yang diperoleh  $p \times l \times 5 = 16 \times 8 \times 5 = 640$  kg bu.

Peneliti : baik, kalau nomor 3, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : memahami bu tapi sedikit bingung juga

Peneliti : Coba sebutkan yang diketahui dan ditanya dari soal?

Siswa : yang diketahui ubin berbentuk persegi panjang =  $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ , lantai yang berbentuk persegi panjang dengan panjang  $400\text{ cm}$  dan lebar  $300\text{ cm}$ . Ditanya hitunglah banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?

Peneliti :  $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$  itu apa nak ?

Siswa : Sisinya bu

Peneliti : Simbolnya apa? Lebar dan panjang juga apa simbolnya nak?

Siswa : sisi simbolnya s bu, panjang p dan lebar l bu

Peneliti : jadi rumus nya gimana nak untuk mencari yang ditanya?

Siswa : ubin =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}}$  bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : ubin =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}} = \frac{p \times l}{s \times s}$ , jadi  $p \times l \times 5 = 400 \times 300 \times 5 = 600.000$ , terus  $20 \times 20 \times 5 = 2000$ ,  $\frac{600.000}{2000} = 300$  bu.

Peneliti : kenapa perhitungan nya begitu nak? Tapi sudah benar rumusnya. 5 itu dari mana?

Siswa : ehh (bingung), itu bu kurang paham bu, ga fokus kemaren bu

Peneliti : kenapa nak?

Siswa : hehe ga tau bu

Peneliti : lain kali lebih teliti lagi ya, kan sudah tau mana panjang, lebar dan sisinya. Rumusnya juga sudah jelas kan.

Siswa : iya bu.

Peneliti : kalau untuk nomor 4 paham nak? Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : untuk mencari panjang pagar nya pake rumus luas segitiga bu,  $\frac{1}{2} \times a \times t$

Peneliti : benarkah rumus luas segitiga itu nak? Luas geitiga rumusnya  $\frac{1}{2} \times a \times t$  nak

Siswa : oh iya bu

Peneliti : coba lihat gambarnya nak, mana yang tinggi dan mana alasnya?

Siswa : tingginya 24 dan alas nya x bu.

Peneliti : coba jelaskan kenapa x nya dapat 12 nak?

Siswa : ga tau bu, ga ngerti ngerti ngitungnya bu

Peneliti : karena udah salah rumus jadi salah ini nak, luas segitiganya  $84 \text{ m}^2$  ini jangan di hilangkan, jadi nya  $84 = \frac{1}{2} \cdot x \cdot 24$ . Nah operasikan yang kanan, jadi  $84 = 12 x$ , maka kasilnya  $x = 84/12 = 7$ , lalu di jumlah kan la setiap sisi nya untuk mencari panjang pagar yang mengelilingi kebun nak.

Siswa : oh iya bu hehe

Peneliti : untuk yang nomor 5 ini, Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang nomor 5 bu di cari dari rumus luas layang-layang

Peneliti : apa yang mau di cari di soal nomor 5 nak?

Siswa : ukuran dua batang kerangka layang-layang bu?

Peneliti : kamu paham mana yang di sebut dua batang kerangka layang-layang?

Siswa : diagonal nya bu

Peneliti : nah itu, kenapa jawabanya 5400 nak, x nya kamu kemanain?

Siswa : bingung bu

Peneliti : diagonal itu simbolnya apa nak?

Siswa : d1 d2 bu

Peneliti : jadi dari soal kamu misalkan gimana d1 dan d2 nya?

Siswa : d1 nya =  $2x$  dan d2 nya  $3x$  bu

Peneliti : nah masih ada variabel  $x$  nya kan nak yang belum diketahui nilainya. Makanya terlebih dahulu kita cari  $x$  nya dari rumus luas layang-layang, kemudian baru substitusikan nilai  $x$  nya ke  $d_1$  dan  $d_2$ , bukan mencari luas layang-layang nya lagi, kan sdah diketahui luasnya  $300 \text{ cm}^2$ .

Siswa : iya bu

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : jarang bu.

Peneliti : kenapa?

Siswa : Soalnya setiap pulang sekolah bantu mamak jualan bu di rumah. Belajarnya pas malam aja sebentar bu, itu pun keseriangan udah capek jadi belajarnya setengah-setengah.

Peneliti : Belajar lagi yang rajin ya nak

Siswa : iya bu

**Nama Siswa : Aditya Pratama(S12)**

**Kelas : VII-A**

**Hari/tanggal Wawancara : Kamis 19 April 2018**

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberika informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : Ada bu, terkadang sulit menelaah soalnya bu belum terbiasa menyelesaikan soal cerita dan sering keliru menghitungnya bu.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : Memahami bu, tapi ada kurang paham juga bu

Peneliti : Bisakah kamu menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1?

Siswa : Sisi nya 50 m bu, yang ditanya banyak pohon cemara disekeliling taman itu ibu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : dari rumus keliling persegi bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : disubstitusikan ke dalam rumus bu.  $4 \times 50 = 200 \text{ m}^2$ .

Peneliti : Ini dibagi lagi dengan 10 nak? 10 itu apanya nak?

Siswa : eh iya bu, (mikir) jarak antar pohon, yang diketahui dari soal bu

Peneliti : nah lain kali harus teliti ya menuliskan yang diketahui nya nak. Jadi tadi yang ditanya banyak pohon nya kenapa pake rumus keliling,

Siswa : Gimana ya bu jadi bingung?

Peneliti : jawaban kamu benar 20 hasilnya, tapi kurang tepat menuliskan rumusnya nak, coba di rumusnya ditulis langsung di bagi dengan jarak gitu nak, paham?

Siswa : oh jadi bu, rumusnya banyak pohon =  $\frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak}}$

Peneliti : iya nak jadi lebih tepat jawabannya sehingga tidak bingung lagi 10 itu dari mana datangnya.

Siswa : iya bu hehe

Peneliti : kalau untuk yang nomor 2, coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikannya?

Siswa : yang nomor 2 itu bu diketahui  $p = 2l$ ,  $k = 48$  m. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi. Nyari nya dari rumus keliling persegi panjang =  $2x(p + l)$  bu. Dari situ dapat  $l = 8$ , terus masukkan  $l$  ke  $p = 2l$  jadi  $p$  nya = 16. Terus  $l$  pp =  $p \times l \times 5 = 195$  bu

Peneliti : l pp itu apa nak?

Siswa : luas persegi panjang bu

Peneliti : kenapa di kali dengan 5 ?

Siswa : dari soal kan bu tiap  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$  bu

Peneliti : iya,  $1 \text{ m}^2 = 5 \text{ kg}$  ini kamu tulis di yang diketahui biar lebih jelas ya. Jadi tadi  $p$  dengan  $l$  nya dapat berapa ?

Siswa : 16 sm 8 bu

Peneliti : lah jadi ini kenapa  $L \text{ pp} = p \times l \times 5 = 2 \times 16 \times 5$  nak?

Siswa : Oh iya bu salah masukin hehe

Peneliti : untuk yang nomor 3 paham nak?

Siswa : kurang paham bu

Peneliti : coba sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 3 ini?

Siswa : Yang diketahui  $s = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ,  $p = 400 \text{ cm}$  dan  $l = 300 \text{ cm}$ .  
Yang ditanya berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai tersebut.

Peneliti : bagaimana menentukan rumusnya nak?

Siswa : ga tau bu

Peneliti : ini ada jawabannya nak

Siswa : ga yakin bu karna ngasal.

Peneliti : Kenapa ?

Siswa : ga ngerti bu gimana ngerjainnya, pake rumus apa

Peneliti : oh gitu, kalau yang nomor 4, coba jelaskan gimana kamu mengerjakannya

Siswa : nomor 4 yang diketahui luas =  $84 \text{ m}^2$ . Sisinya 24,  $x$  dan  $(3x+4)$  yang ditanya panjang pagar yang mengelilingi kebun

Peneliti : coba nak perhatikan gambar di soal nomor 4 ini, mana yang namanya tinggi, alas dan sisi miringnya

Siswa : alas nya =  $x$ , tingginya =  $(3x+4)$

Peneliti : kenapa  $(3x+4)$  itu tinggi nya nak?

Siswa : itu garis yang paling panjang bu

Peneliti : salah, itu sisi miring nya nak, lihat saja garis nya miring kan.  
Terus tinggi nya yang mana jadinya?

Siswa : jadi tinggi nya yg 24 bu?

Peneliti : iya nak, perhitungannya jadi ga bener ini nak. Lebih di perhatikan lagi lain kali ya

Siswa : Iya bu.

Peneliti : yang nomor 5 bagaimana kamu menyelesaikannya nak? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?

Siswa : yang diketahui dari soal nomor 5 luas layang-layangnya bu 300 sama diagonal  $d_1 = 2$   $d_2 = 3$ . Yang ditanya dua batang kerangka layang-layang bu

Peneliti : dari soal 2 dan 3 itu perbandingan dua batang kerangka layang-layang nak. Nilainya belum jelas. Harus dimisalkan menjadi  $d_1 = 2x$  dan  $d_2 = 3x$ . itulah yang mau kita cari di soal nomor 5 ini.

Siswa : Oh iya bu, ga ngerti soalnya bu, sulit bu

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : tidak sering bu

Peneliti : mengapa begitu nak?

Siswa : iya bu, karena keseringan main dengan kawan-kawan bu

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya kadang bingung bu kalau di soalnya tersebut ada 2 konsep yang dibicarakan, bingung memahaminya. Dan lagi saya suka keliru dan bingung di bagian perhitungan aljabarnya bu

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mmengajar bu.

Peneliti : kenapa kurang memperhatikan?

Siswa : saya kurang suka matematis bu, ribet bu

Peneliti : jadi pelajaran apa yang kamu sukai?

Siswa : saya suka belajar biologi bu, seru

Peneliti : oh begitu, dari jawaban kamu ini, mengapa tidak menyelesaikan soal 4 dan 5?

Siswa : Soal yang itu saya tidak paham gimana mengerjakannya bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

**Nama Siswa : Febi Febiola(S21)**

**Kelas : VII-A**

**Hari/tanggal Wawancara : Kamis 19 April 2018**

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberikan informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan

Siswa : Memahami bu, yang diketahui jarak antar pohon 10 m, sisi taman 50 m, yang ditanyak banyak pohon cemara di sekeliling taman itu bu

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Kenapa ini ada 2 jawaban nak?

Siswa : iya bu itu yang bawah yang benar bu, pake rumus keliling =  $4 \times s$

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : jadi bu  $k = 4 \times s = 200/10 = 2.0$

Peneliti : padahal jawaban yang pertama sudah benar nak, tinggal memasukkan sisinya aja 50 nak. Kalau yang kedua ini rumusnya kamu buat rumus mencari keliling, setelah itu dibagi dengan 10 padahal yang ditanya banyak pohonnya. Lah terus ini kenapa  $200/10$  hasilnya 2.0 nak?

Siswa : hehe (ketawa) agak kurang ngerti bu pembagiannya

Peneliti : Padahal itu mudah nak, kamu sederhanakan keduanya dengan mencoret nol dipembilang dan penyebutnya jadi hasilnya 20, kalau kamu susah membagikannya dengan cara pembagian biasa.

Siswa : Iya bu

Peneliti : Untuk soal nomor 2, apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang ibu berikan?

Siswa : agak kurang paham bu

Peneliti : coba kamu sebutkan yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?

Siswa : yang diketahui  $p = 21$ ,  $k = 48$  m, tiap  $1\text{m}^2 = 5$  kg bu, yang ditanya berapa kilogram yang diperoleh pak andi.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Dari rumus keliling persegi panjang bu

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Disubstitusikan ke dalam rumus bu

Peneliti : Yang ditanya apa nak dari soal? Ini jawaban terakhirnya untuk mencari l nya = 8 cm

Siswa : Iya bu, bingung bu, semalam saya liat temen bu rumusnya, tapi belum selesai.

Peneliti : Jangan dibiasakan mencontek ya nak, buat kita itu ga ada faedahnya, malah nambah penyakit malas dalam diri kita.

Siswa : iya bu

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 3 yang ibu berikan? Coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan

Siswa : Memahami bu, yang diketahui sisinya  $20$ ,  $l = 400$  dan  $p = 300$ . Yang ditanya banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi lantai tersebut.

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : Yang ditanya kan banyak ubin jadi rumusnya =  $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}} = \frac{p \times l}{s \times s}$ .  
 terus luas lantai  $p \times l = 400 \times 300 = 120.000$ . luas ubin =  $20 \times 20 = 400$ . Jadi  $\frac{120.000}{400} = 300$  bu.

Peneliti : Untuk yang nomor 4, kenapa kosong jawabannya?

Siswa : Ga tau bu, ga ngerti.

Peneliti : Yang nomor 5 juga kenapa nak?

Siswa : bingung bu ga tau gimana menyelesaikannya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya kadang bingung bu kalau di soalnya tersebut ada 2 konsep yang dibicarakan , bingung memahaminya. Dan lagi saya suka keliru dan bingung di bagian perhitungan aljabarnya bu

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mmengajar bu.

Peneliti : kenapa kurang memperhatikan?

Siswa : saya kurang suka matematis bu, ribet bu

Peneliti : jadi pelajaran apa yang kamu sukai?

Siswa : saya suka belajar biologi bu, seru

Peneliti : oh begitu, dari jawaban kamu ini, mengapa tidak menyelesaikan soal 4 dan 5?

Siswa : Soal yang itu saya tidak paham gimana mengerjakannya bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : apakah kamu memiliki masalah dengan penglihatan?

Siswa : iya bu, tapi saya belum periksakan. Tapi saya sering ga nampak tulisan yang dipapan tulis

**Nama Siswa** : Aan Prayudi (S22)  
**Kelas** : VII-A  
**Hari/tanggal Wawancara** : Kamis 19 April 2018

Nama saya Dwi Laras Sati, mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, wawancara ini dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data untuk kepentingan hasil penelitian skripsi yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Oleh karena itu, saya berharap Anda memberikan informasi yang sebenarnya dan apa adanya.

Peneliti : Apakah kamu memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor 1 yang ibu berikan?

Siswa : memahami bu

Peneliti : coba sebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut

Siswa : Yang diketahui jarak antar pohon 10 meter, sisi taman 50 meter. Yang ditanya banyak pohon disekeliling taman.

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : yang ditanyakan banyak pohon yang mengelilingi taman yang berbentuk persegi, jadi rumusnya  $\frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak}}$

Peneliti : Bagaimana tahapan-tahapan operasi hitung yang kamu lakukan untuk setiap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Siswa :  $\frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times s}{10} = \frac{4 \times 50}{10} = \frac{200}{10} = 2.0$

Peneliti : Apakah itu sudah benar pembagiannya nak?

Siswa : (senyum)

Peneliti : coba lihat soal nomor 2, apakah kamu dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal?

Siswa : yang diketahui  $p = 21$ ,  $k = 48$  m, tiap 1 meter = 5 kg. Yang ditanya berapa kilogram singkong yang diperoleh pak andi?

Peneliti : Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

Siswa : pake rumus keliling persegi bu tapi saya ga tau bu gimana ngelanjutannya.

Peneliti : Apakah kamu ada mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga ini?

Siswa : ada bu, saya tida paham dari yang nomor 2 sampai nomor 5. saya kadang bingung bu kalau dalam soal terdapat banyak konsep yang dibicarakan , bingung memahami nya.

Peneliti : kenapa bingung nak?

Siswa : soalnya kurang memperhatikan ketika guru mengajar bu dan tidak tau menerapkan rumus ke penyelesaian terlalu banyak rumus saya jadi bingung bu.

Peneliti : kamu sering latihan dirumah nak?

Siswa : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa nak?

Siswa : karna sudah jenuh duluan liat rumus dan angka-angka nya bu saya jadi males belajar dan mengulang lagi di rumah bu.

Peneliti : bagaimana perasaanmu jika kamu mendapat nilai jelek saat ulangan?

Siswa : biasa aja bu (ketawa)

Peneliti : kamu ga pengen mendapat nilai yang bagus gitu?

Siswa : ya pengen bu tapi mau belajarnya seringan males, susah matematika bu.

Lampiran 6

KISI-KISI TES

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Bentuk Soal	No Soal
<p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan rumus keliling dan luas segiempat dalam pemecahan masalah</li> <li>- Menggunakan rumus keliling dan luas segitiga dalam pemecahan masalah.</li> <li>- Menyelesaikan masalah keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat.</li> </ul>	<p>Segiempat dan segitiga</p>	<p>Uraian cerita</p>	<p>1-5</p>

No Soal	Langkah Penyelesaian	Jenis kesalahan
1	Memahami masalah	a. Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal b. Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	Menyusun model matematika	a. Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika b. Konsep: siswa salah dalam konsep persegi
	Menyelesaikan model matematika	7. Kesalahan menerapkan konsep keliling persegi 8. Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan
	Menarik kesimpulan secara kontekstual	a. Kesalahan dalam penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar b. Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis
2.	Memahami masalah	a. Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal b. Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	Menyusun model	a. Fakta: siswa salah dalam mengubah

	matematika	<p>permasalahan ke dalam bentuk model matematika</p> <p>b. Konsep: siswa salah dalam konsep keliling persegi</p>
	Menyelesaikan model matematika	<p>a. Kesalahan menerapkan konsep keliling persegi</p> <p>b. Kesalahan operasi: siswa salah dalam kalkulasi dan prosedur</p>
	Menarik kesimpulan secara kontekstual	<p>a. Kesalahan dalam penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar</p> <p>b. Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis</p>
3.	Memahami masalah	<p>a. Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</p> <p>b. Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan</p>
	Menyusun model matematika	<p>a. Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</p> <p>b. Konsep: siswa salah dalam konsep persegi panjang</p>
	Menyelesaikan model matematika	<p>a. Kesalahan menerapkan konsep keliling dan luas persegi panjang</p>

		b. Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan
	Menarik kesimpulan secara kontekstual	a. Kesalahan dalam penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar b. Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis
4.	Memahami masalah	a. Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal b. Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	Menyusun model matematika	a. Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika b. Konsep: siswa salah dalam konsep segitiga
	Menyelesaikan model matematika	a. Kesalahan menerapkan konsep keliling segitiga b. Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan
	Menarik kesimpulan secara kontekstual	a. Kesalahan dalam penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar b. Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis
5.	Memahami	a. Siswa salah membaca soal dan petunjuk

	masalah	soal  b. Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	Menyusun model matematika	a. Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika  b. Konsep: siswa salah dalam konsep layang-layang
	Menyelesaikan model matematika	a. Kesalahan menerapkan konsep layang-layang  b. Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan
	Menarik kesimpulan secara kontekstual	a. Kesalahan dalam penyimpulan tanpa alasan pendukung yang benar  b. Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang tidak sesuai dengan penalaran logis

## Lampiran 7

### LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Genap

Waktu : 60 menit

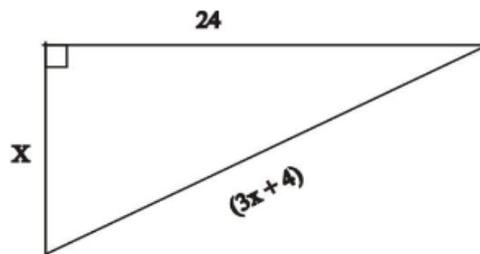
Petunjuk :

2. Berdoalah sebelum Anda mengerjakan .
3. Tulislah nama dan kelas Anda pada lembar jawaban.
4. Bacalah soal dengan baik dan benar sebelum menjawab.
5. Selesaikan soal dengan langkah-langkah sebagai berikut.
  - a. **Langkah 1** : Tulislah yang diketahui dan yang ditanyakan
  - b. **Langkah 2** : Buatlah rencana penyelesaian berupa rumus untuk menyelesaikan masalah.
  - c. **Langkah 3** : Carilah penyelesaian berdasarkan rumus yang kamu rancang tersebut.
  - d. **Langkah 4** : Buatlah kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal.
6. Kerjakan sesuai dengan kemampuan sendiri!

SOAL:

2. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon cemara dengan jarak antar pohon adalah 10 meter. Apabila sisi taman 50 meter, berapa banyak pohon cemara di sekeliling taman itu?

3. Pak Andi memiliki kebun singkong berbentuk persegi panjang. Panjang kebun tersebut dua kali lebarnya dan kelilingnya 48 m. Jika kebun Pak Andi menghasilkan 5 kg singkong untuk setiap  $1 \text{ m}^2$ , maka berapa kilogram singkong yang diperoleh Pak Andi?
4. Seorang tukang batu akan memasang ubin berbentuk persegi dengan ukuran  $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  pada lantai yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 400 cm dan lebar 300 cm. Hitunglah banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai tersebut?
5. Pak Walmen mempunyai kebun seluas  $84 \text{ m}^2$  yang berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 24,  $x$ , dan  $(3x+4)$  dalam satuan meter, seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



Jika Ia ingin memagari kebun tersebut dengan pagar bambu. Berapakah panjang pagar yang mengelilingi kebun tersebut ?

6. Made membuat kerangka layang-layang dari dua batang bambu. Jika diketahui Luas layang-layang yang dihasilkan adalah  $300 \text{ cm}^2$  dengan perbandingan dua batang kerangka layang-layang itu  $2 : 3$ . Berapakah ukuran dua batang kerangka layang-layang tersebut?

(Validator 1)

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga

Kelas : VII

Petunjuk :

Berilah tanda check lis ( $\surd$ ) pada kolom V (valid), TV (tidak valid) dan VDR (valid dengan revisi) pada setiap butir soal.

No Soal	Kesalahan yang ditelusuri	Validasi		
		V	VDR	TV
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep persegi</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep keliling</li> </ul>			

	<p>persegi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan operasi: salah dalam kalkulasi dan prosedur</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep persegi panjang</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep segitiga</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep layang-layang</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
--	---	--	--	--

## Komentar dan saran

No Soal	Komentar dan saran
Saran terbuka:	Perbaiki bahasa soal agar tidak menimbulkan makna ganda.

Medan, Maret 2018

Mengetahui Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd

## LEMBAR VALIDASI

(Validator II)

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga

Kelas : VII

Petunjuk :

Berilah tanda check lis ( $\surd$ ) pada kolom V (valid), TV (tidak valid) dan VDR (valid dengan revisi) pada setiap butir soal.

No Soal	Kesalahan yang ditelusuri	Validasi		
		V	VDR	TV
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep persegi</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep keliling</li> </ul>			

	<p>persegi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan operasi: salah dalam kalkulasi dan prosedur</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep persegi panjang</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep segitiga</li> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah membaca soal dan petunjuk soal</li> <li>• Fakta: siswa salah dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika</li> <li>• Konsep: siswa salah dalam konsep layang-layang</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan operasi: salah melakukan hitungan</li> <li>• Kesalahan menyimpulkan pernyataan yang sesuai dengan penalaran logis</li> </ul>			
--	---	--	--	--

### Komentar dan saran

No Soal	Komentar dan saran
Saran terbuka:	

Marihat Bandar, April 2018

Validator



Rahayu, S.Pd

## KUNCI JAWABAN

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p>a. Kemampuan memahami soal</p> <p>Diketahui : sebuah taman yang dikelilingi pohon berbentuk persegi dengan sisi = 50 m jarak antar pohon = 10 m</p> <p>Ditanya : Banyak pohon disekeliling taman itu = ... ?</p> <p>b. Kemampuan membuat model matematika</p> <p>Banyak pohon <math>= \frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times \text{sisi}}{\text{jarak}} = \frac{4 \times 50}{10}</math></p> <p>c. Kemampuan menyelesaikan model matematika</p> <p>Banyak pohon <math>\frac{200}{10} = 20</math></p> <p>d. Kemampuan menarik kesimpulan</p> <p>Jadi banyaknya pohon disekeliling taman itu sebanyak 20 buah</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
2	<p>a. Kemampuan memahami soal</p> <p>Diketahui : panjang = 2 x lebar keiling persegi panjang = 48 m tiap 1 m<sup>2</sup> menghasilkan 5 kg singkong</p> <p>Ditanya : berapa kg singkong yang diperoleh pak andi = ... ?</p> <p>b. Kemampuan membuat model matematika</p> <p>Mencari :</p>	<p>2</p> <p>3</p>

	<p>i. <math>K = 2 \times (p + 1)</math></p> $48 = 2 \times (2x + x)$ <p>ii. <math>P = 2x</math></p> <p>iii. Singkong yang diperoleh = luas persegi panjang <math>\times 5</math>  <math>= (\text{panjang} \times \text{lebar}) \times 5</math></p> <p>c. Kemampuan menyelesaikan model matematika</p> <p>Menghitung :</p> <p>1) <math>x = \frac{K}{6} = \frac{48}{6} = 8</math>, sehingga lebar = 8</p> $48 = 2 \times (3x)$ $48 = 6x$ <p>2) panjang = <math>2 \times 8 = 16</math></p> <p>3) singkong yang diperoleh = <math>(16 \times 8) \times 5 = 128 \times 5 = 640</math></p> <p>d. Kemampuan menarik kesimpulan</p> <p>Jadi kebun singkong pak andi menghasilkan 640 kg singkong.</p>	<p>3</p> <p>2</p>
3	<p>a. Kemampuan memahami soal</p> <p>Diketahui : ubin berbentuk persegi dengan sisi = 20 cm</p> <p>Lantai berbentuk persegi panjang dengan panjang = 400 cm dan lebar = 300 cm</p> <p>Ditanya : banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai = ... ?</p> <p>b. Kemampuan membuat model matematika</p> <p>Banyaknya ubin yang dibutuhkan = <math>\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas ubin}}</math></p>	<p>2</p> <p>3</p>

	$= \frac{\text{panjang} \times \text{lebar}}{\text{sisi} \times \text{sisi}}$ $= \frac{400 \times 300}{20 \times 20}$	
	<p>c. Kemampuan menyelesaikan model matematika</p> <p>Banyaknya ubin yang dibutuhkan = <math>\frac{120.000}{400} = 300</math></p>	3
	<p>d. Kemampuan menarik kesimpulan</p> <p>Banyaknya ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai sebanyak 300 buah</p>	2
4	<p>a. Kemampuan memahami soal</p> <p>Diketahui : luas kebun = <math>84 \text{ m}^2</math></p> <p>alas = <math>x \text{ m}</math></p> <p>tinggi = <math>24 \text{ m}</math></p> <p>sisi miring = <math>(3x + 4) \text{ m}</math></p> <p>Ditanya : berapakah panjang pagar bambu yang mengelilingi kebun = ... ?</p>	2
	<p>b. Kemampuan membuat model matematika</p> $84 = \frac{1}{2} x x x 24$ $84 = 12 x$	3
	<p>c. Kemampuan menyelesaikan model matematika</p> $x = \frac{84}{12} = 7$ $3x + 4 = (3 \times 7) + 4 = 25$ <p>Panjang pagar = <math>24 + 7 + 25 = 56 \text{ m}</math></p>	3
	<p>d. Kemampuan menarik kesimpulan</p>	

	Jadi panjang pagar bambu yang mengelilingi kebun yaitu 56 m	2
5	<p>a. Kemampuan memahami soal</p> <p>Diketahui : luas layang-layang = <math>300 \text{ cm}^2</math></p> <p>perbandingan dua batang kerangka (<math>d_1 : d_2</math>) = 2 : 3</p> <p>Ditanya : berapakah ukuran dua batang kerangka yang dibuat oleh Made = ... ?</p> <p>b. Kemampuan membuat model matematika</p> <p>Misalkan <math>d_1 = 2x</math></p> <p><math>d_2 = 3x</math></p> <p>sehingga <math>300 = \frac{1}{2} x (2x)x (3x)</math></p> <p>c. Kemampuan menyelesaikan model matematika</p> <p><math>300 = 3 x^2</math></p> <p><math>x^2 = \frac{100}{3} = 100</math></p> <p><math>x = \sqrt{100} = 10</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>d_1 = 2 \times 10 = 20</math></li> <li>• <math>d_2 = 3 \times 10 = 30</math></li> </ul> <p>d. Kemampuan menarik kesimpulan</p> <p>Jadi ukuran dua batang kerangka pada mainan layang-layang tersebut adalah 30 cm dan 20 cm.</p>	2 3 3 2

## Lampiran 10

## Daftar Skor dan Nilai Tes Siswa

No	Identitas Siswa	Skor					Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Aan Prayudi	6	3	1	1	1	12	24
2	Adam Fadilah	7	10	10	4	4	35	61
3	Ade Kurniawan	6	10	7	5	6	34	68
4	Adis Akbar Marpaung	7	3	6	0	0	16	32
5	Aditya Pratama	5	7	6	5	7	30	60
6	Aditya Saputra	4	4	6	0	0	14	28
7	Agung Prabowo	6	10	6	5	4	31	62
8	Amanda Rizky Wulandari	6	6	5	1	0	18	36
9	Anggi Amelia	5	4	4	6	4	23	46
10	Aris Kelana Wijaya	7	10	7	5	5	34	68
11	Aulia Tri Wardana	5	6	7	5	7	30	60
12	Bambang Setiawan Pohan	7	7	5	6	7	32	64
13	Chaili Liramaladi Sukma	7	5	6	4	0	21	42
14	Diki Saputra	7	8	7	0	0	22	44
15	Eka Hardiansyah	6	4	6	5	0	21	42
16	Elisa Bela	7	3	6	0	0	16	32
17	Elsya Tamara	7	3	8	0	0	18	36
18	Fachri Syarif Hidayat	8	7	8	1	0	24	48
19	Fatoni Nur Aulia Elpahlevi	7	4	7	0	0	18	36
20	Febi Fiola	3	3	8	1	0	15	30
21	Gilang Pramana	5	6	8	0	0	20	42
22	Hari Aprian Purba	6	7	5	0	0	18	36
23	Havita A Sukma	9	9	3	6	6	33	66
24	Jihan	7	5	4	5	5	26	52
25	Junaidi	10	8	9	9	10	46	92
26	Khairu Nisa Damanik	7	6	7	5	8	33	66
27	Muhammad Taqyuddin Dafa	6	7	6	5	8	31	62
28	Nurhayani	7	4	5	5	3	24	48
29	Surya Lesmana	7	8	8	7	8	38	76
30	Widia Ika Pratama	6	3	1	1	1	12	24
31	Windi Antika	2	6	8	1	0	17	34

DOKUMENTASI



Lokasi Penelitian



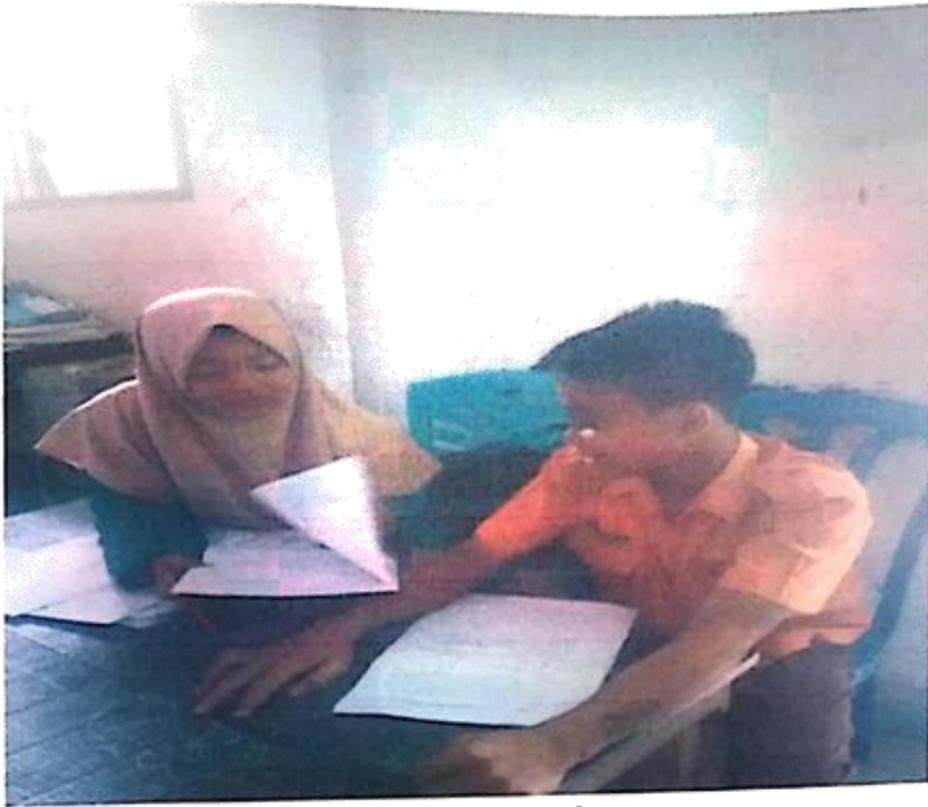
Suasana kelas saat guru menjelaskan materi segiempat dan segitiga



Suasana kelas saat diberikan soal



Suasana siswa saat mengerjakan soal materi segiempat dan segitiga



Wawancara dengan siswa



Wawancara dengan siswa



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683  
Website : [www.fitk.uinsu.ac.id](http://www.fitk.uinsu.ac.id) e.mail : [fitk@uinsu.ac.id](mailto:fitk@uinsu.ac.id)

Nomor : B-4758/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/04/2018  
Lampiran : -  
Hal : Izin Riset

Medan, 13 April 2018

Yth.Ka. MTS SWASTA AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR

*Assalamu'alaikum Wr Wb*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

NAMA : DWI LARAS SATI  
T.T/Lahir : Laras, 29 April 1997  
NIM : 35143109  
Sem/Jurusan : VIII / Pendidikan Matematika

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksana Riset di MTS SWASTA AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

**" ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII MTS AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR T.A. 2017/2018"**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Hassanah*  
  
PMM  
M.Pd  
2003121004

Tembusan:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-HIKMAH MARIHAT BANDAR  
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA AL-HIKMAH**

**NPSN : 10202957 NSM : 121212080008**

**Jl. JONAH KM 4,5 TELP. (0622) 697380 e-mail : yayasanalhikmah18@yahoo.co.id  
NAGORI MARIHAT BANDAR KECAMATAN BANDAR KABUPATEN SIMALINGEN KODE POS 21184**

No : 420.2 / 07 / 181 / VIII / 2018  
Lamp : -  
Hal : Pernyataan

Kepada Yth,  
DEKAN FITK UIN-SU  
MEDAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. SAPRIALMAN, S.Ag  
NIP : -  
Jabatan : Ka. Madrasah Tsanawiyah Al-hikmah Marihat Bandar

Menerangkan bahwa :

Nama : DWI LARAS SATI  
NIM : 35143109  
Program Studi : Pend. Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan bahwa benar nama mahasiswi tersebut di atas telah melakukan riset / penelitian di Madrasah Tsanawiyah Al-hikmah Marihat Bandar terhitung dari tanggal **16 April 2017 s/d 23 Mei 2017** guna mendapatkan informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

**“ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII MTS AL-  
HIKMAH MARIHAT BANDAR T.A. 2017/2018”**

Demikian surat ini diperbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Marihat Bandar, 23 Mei 2018  
Ka. Mad Tsanawiyah Al-hikmah

