



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MENURUT POLYA POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS
DAERAH PERSEGI, PERSEGI PANJANG, DAN SEGITIGA
PADA SISWA KELAS V SDN BINTORO 02 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**SITI NUR JAMILAH
NIM 130210204017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MENURUT POLYA POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS
DAERAH PERSEGI, PERSEGI PANJANG, DAN SEGITIGA
PADA SISWA KELAS V SDN BINTORO 02 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**SITI NUR JAMILAH
NIM 130210204017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MENURUT POLYA POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS
DAERAH PERSEGI, PERSEGI PANJANG, DAN SEGITIGA
PADA SISWA KELAS V SDN BINTORO 02 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan sebagai satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana (S1)
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh

**SITI NUR JAMILAH
NIM 130210204017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

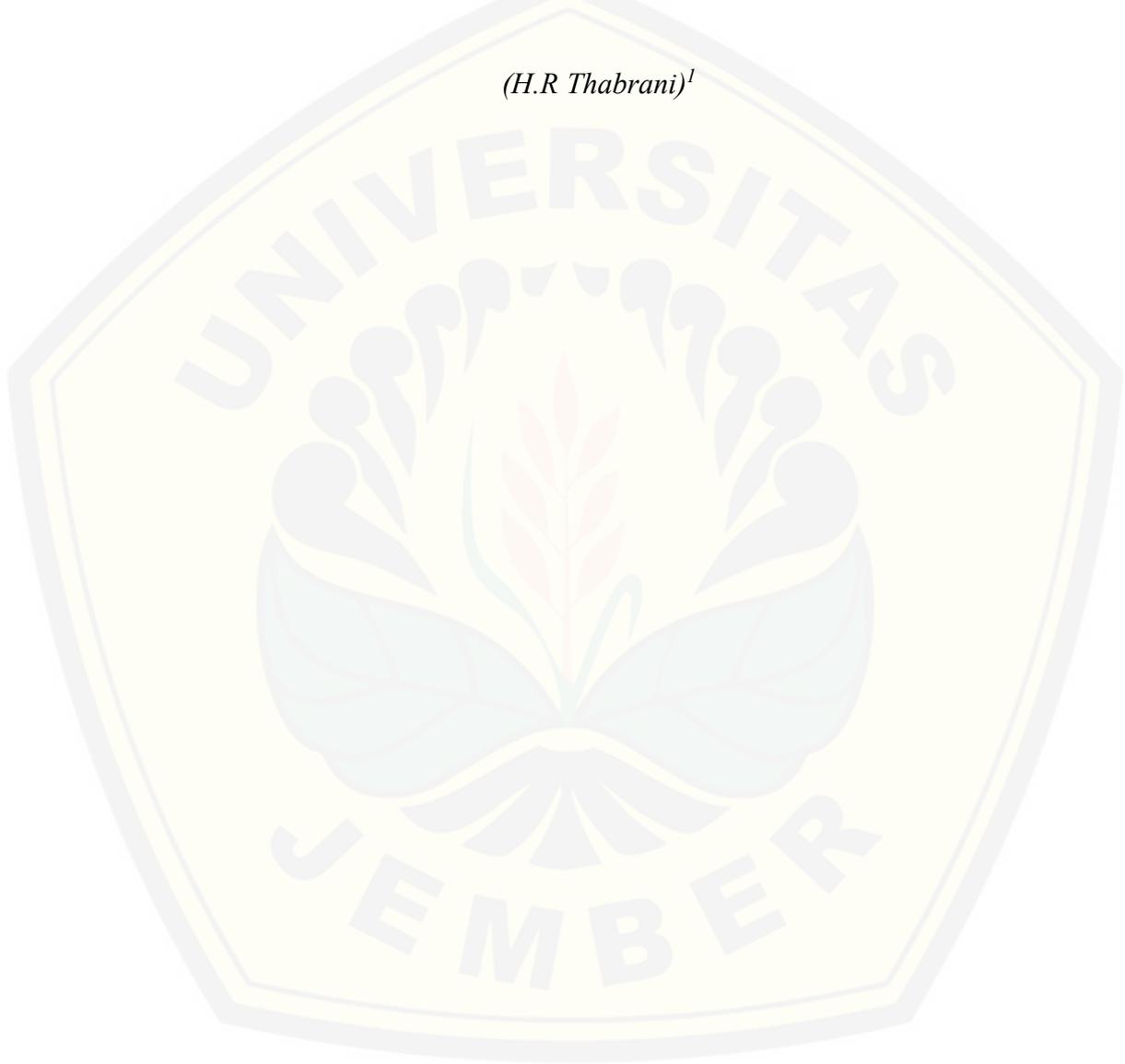
Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita pada jalan yang terang benderang di muka bumi ini. Semoga setiap untaian kata di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala raasa sayang dan terimakasih saya kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak A.Bonawi dan Ibu Lilik Sri Masadah tercinta, terimakasih atas curahan kasih sayang, untaian doa, dan segala bentuk pengorbanannya untuk mewujudkan cita-citaku;
2. Kakakku Siti Masruroh, serta keluarga besar Bapak dan Ibuku, terimakasih untuk motivasi dan doa untukku selama ini;
3. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), serta Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, dan Dr. Susanto, M.Pd selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
4. Bapak dan Ibu guruku sejak TK sampai dengan SMA yang telah mencurahkan ilmu, bimbingan, dan kasih sayangnya dengan tulus ikhlas;
5. Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) khususnya angkatan 2013 serta sahabat-sahabat terbaikku (Selatika Pidiana, Helvy Ika Sa'diyah, dan Siti Esa Devika Sari)
6. Almamater tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan sebuah makna kehidupan.

MOTTO

*Barang siapa yang menginginkan kesuksesan di dunia, maka harus dengan ilmu.
Barang siapa yang menginginkan kesuksesan di akhirat, maka harus dengan ilmu.
Dan barang siapa yang menginginkan keduanya, maka harus dengan ilmu.*

(H.R Thabrani)¹



¹ Solahudin, Muhammad. 2009. Ulumul Hadist. Bandung: Pustaka Setia

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Siti Nur Jamilah

NIM : 130210204017

Prodi : S1 PGSD

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember" adalah benar-benar karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi.

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

Jember, Mei 2017

Yang Menyatakan,

Siti Nur Jamilah

NIM.130210204017

SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MENURUT POLYA POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS
DAERAH PERSEGI, PERSEGI PANJANG, DAN SEGITIGA
PADA SISWA KELAS V SDN BINTORO 02 JEMBER**

Oleh

**SITI NUR JAMILAH
NIM 130210204017**

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

PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MENURUT POLYA POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS
DAERAH PERSEGI, PERSEGI PANJANG, DAN SEGITIGA
PADA SISWA KELAS V SDN BINTORO 02 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan
untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana (S1)
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh:

Nama : Siti Nur Jamilah
Nomor Induk Mahasiswa : 130210204017
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 13 Mei 1994
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

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

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 1963061 198802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : Kamis, 4 Mei 2017

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 1963061 198802 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Nuriman, Ph.D.
NIP. 19650601 199302 1 001

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

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember; Siti Nur Jamilah; 130210204017; 2017; 71 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan tujuan yang diuraikan tersebut, maka sudah semestinya siswa jenjang sekolah dasar (SD) mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Soal-soal pemecahan masalah matematika biasa dikemas dalam bentuk soal cerita. Berdasarkan kenyataan yang ditemui di lapang, masih ada siswa kelas V SD yang belum bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember; 2) Apakah faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Jumlah siswa di kelas tersebut adalah 41 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 23 siswa laki-laki.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga diketahui dari jawaban tes. Kemudian dari hasil tes tersebut dihitung persentase masing-masing kesalahan yang dilakukan siswa. Setelah diperoleh data hasil persentase masing-masing kesalahan yang dilakukan siswa, maka data tersebut dianalisis

sesuai dengan kesalahan yang dilakukan, kemudian dicari faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dengan menggunakan instrumen penelitian berupa wawancara.

Berdasarkan hasil analisis didapat persentase dari kesalahan memahami masalah yaitu kesalahan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan berturut-turut adalah 12,5% dan 9,2% dengan rata-rata sebesar 10,85%. Faktor penyebabnya adalah siswa kesulitan memahami soal cerita, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri, siswa kurang teliti dalam membaca soal.

Persentase dari kesalahan menyusun rencana yaitu kesalahan menentukan rumus dan menyusun langkah penyelesaian berturut-turut adalah 23,2% dan 26,2% dengan rata-rata sebesar 24,7%. Faktor penyebabnya adalah siswa tidak terbiasa menuliskan rencana, siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika, serta siswa tidak mampu memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat.

Persentase kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu kesalahan melaksanakan rencana, melakukan komputasi, dan menarik kesimpulan berturut-turut adalah 37,8%, 46,4%, dan 47,7% dengan rata-rata sebesar 43,97%. Faktor penyebabnya adalah siswa tidak hafal rumus, siswa tidak teliti dalam proses perhitungan, siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat, serta siswa juga tidak terbiasa membuat kalimat kesimpulan.

Persentase dari kesalahan pada tahap memeriksa kembali yaitu kesalahan melakukan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan perhitungan, dan kesalahan memperoleh jawaban akhir berturut-turut adalah 61,6%, 63,4%, dan 62,3% dengan rata-rata sebesar 62,43%. Faktor penyebabnya adalah siswa tidak terbiasa memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan langkah yang runtut, siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, siswa tidak teliti ketika proses perhitungan sehingga dapat menyebabkan kesalahan perhitungan yang berdampak berbedanya hasil akhir yang diperoleh dengan taham menyusun rencana.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan
4. Ketua program studi S1 PGSD
5. Dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah sabar membimbing selama proses penyusunan skripsi;
6. Dosen pembahas dan dosen penguji;
7. Dr. Erfan Yudianto, M.Pd., Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd., dan Wiyana Sulastini, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen penelitian.
8. Kepala sekolah serta guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember yang telah memberi ijin dan membimbing selama pelaksanaan penelitian;
9. Keluarga besar mahasiswa PGSD angkatan 2013 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini;
10. Semua pihak yang terlibat dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sepadan atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan.

Jember, Mei 2017

Penulis

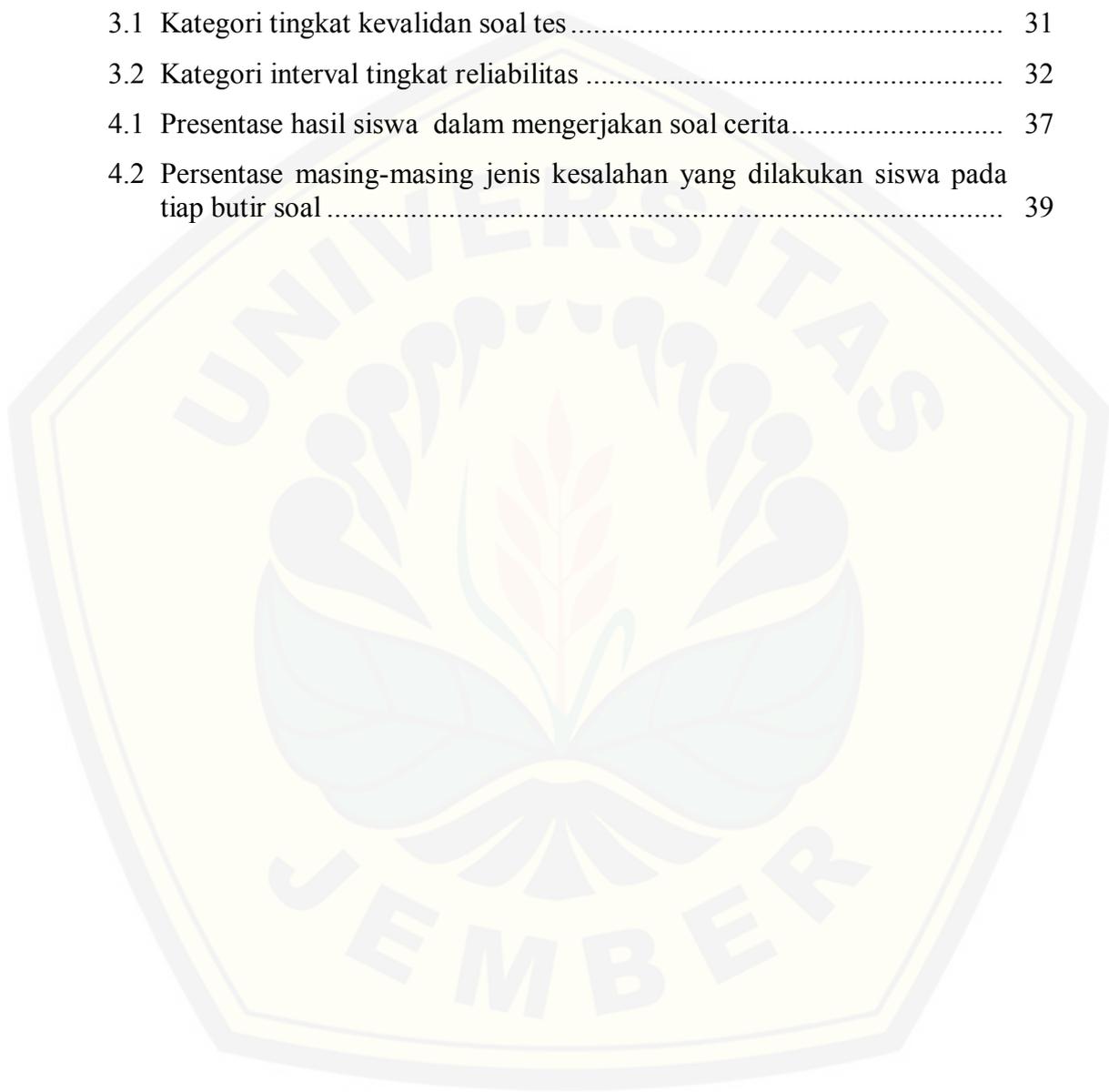
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika di SD	5
2.2 Pemecahan Masalah Matematika.....	7
2.3 Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya.....	10
2.4 Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika.....	12
2.5 Jenis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita.....	14
2.6 Faktor Penyebab Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita.....	15
2.7 Keliling dan Luas Bidang Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga...	17
2.8 Penelitian yang Relevan	21

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	23
3.3 Definisi Operasional	24
3.4 Prosedur Penelitian	25
3.5 Instrumen Penelitian	27
3.6 Metode Pengumpulan Data	28
3.7 Analisis Data.....	30
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Pelaksanaan Penelitian	34
4.2 Hasil Uji Coba Instrumen.....	35
4.2.1 Validitas Soal Tes	35
4.2.2 Reliabilitas Soal Tes.....	36
4.3 Hasil Penelitian.....	36
4.3.1 Hasil Tes Menyelesaikan Soal Cerita.....	36
4.3.2 Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita.....	37
4.3.3 Analisis Data Hasil Wawancara.....	55
4.4 Pembahasan	61
BAB 5. PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori tingkat kevalidan soal tes	31
3.2 Kategori interval tingkat reliabilitas	32
4.1 Presentase hasil siswa dalam mengerjakan soal cerita.....	37
4.2 Persentase masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada tiap butir soal	39



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1	Prosedur penelitian 26
4.1	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 41
4.2	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan apa yang diketahui pada soal nomor 2 42
4.3	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan apa yang ditanya pada soal nomor 2 42
4.4	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 3 43
4.5	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 44
4.6	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan rumus dan menentukan langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 1 45
4.7	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan rumus dan menentukan langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 2 45
4.8	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan rumus dan menentukan langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 3 46
4.9	Contoh jenis kesalahan siswa dalam menentukan rumus dan menentukan langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 4 47
4.10	Contoh jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian, melakukan komputasi, serta menarik kesimpulan pada soal nomor 1 48
4.11	Contoh jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian, melakukan komputasi, serta menarik kesimpulan pada soal nomor 2 49
4.12	Contoh jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian, melakukan komputasi, serta menarik kesimpulan pada soal nomor 3 50

4.13	Contoh jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian, melakukan komputasi, serta menarik kesimpulan pada soal nomor 4	51
4.14	Contoh kesalahan dalam melaksanakan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan dalam melakukan perhitungan matematika ketika memeriksa kembali, serta kesalahan dalam memperoleh jawaban akhir pada soal nomor 1	52
4.15	Contoh kesalahan dalam melaksanakan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan dalam melakukan perhitungan matematika ketika memeriksa kembali, serta kesalahan dalam memperoleh jawaban akhir pada soal nomor 2	53
4.16	Contoh kesalahan dalam melaksanakan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan dalam melakukan perhitungan matematika ketika memeriksa kembali, serta kesalahan dalam memperoleh jawaban akhir pada soal nomor 3	54
4.17	Contoh kesalahan dalam melaksanakan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan dalam melakukan perhitungan matematika ketika memeriksa kembali, serta kesalahan dalam memperoleh jawaban akhir pada soal nomor 4	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian	72
Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data	74
Lampiran C. Kisi-kisi Soal Tes	75
Lampiran D. Indikator Kesalahan.....	76
Lampiran E. Soal Tes.....	78
Lampiran F. Kunci Jawaban Soal Tes	81
Lampiran G. Rubrik Penskoran	87
Lampiran H. Uji Validitas Soal Tes.....	88
Lampiran I. Uji Reliabilitas.....	97
Lampiran J. Pedoman Wawancara	100
Lampiran K. Lembar Wawancara.....	102
Lampiran L. Data Siswa.....	121
Lampiran M. Hasil Tes Siswa	122
Lampiran N. Hasil Pekerjaan Siswa	123
Lampiran O. Surat Izin Observasi	127
Lampiran P. Surat Izin Penelitian.....	128
Lampiran Q. Surat Keterangan.....	129
Lampiran R. Foto Kegiatan	130
Lampiran S. Biodata Mahasiswa	132

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 pendahuluan, pada bagian ini dikemukakan pendahuluan dalam rangka pelaksanaan penelitian yang meliputi: 1) latar belakang; 2) rumusan masalah; 3) tujuan penelitian; dan 4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika yang sudah diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar hingga menengah atas bertujuan untuk membentuk pola pikir matematika siswa dalam menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan sehari-hari. Diajarkannya matematika diharapkan dapat melatih siswa dalam berpikir, berargumentasi, serta memecahkan masalah matematika yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan agar siswa tidak hanya terampil menggunakan matematika, tetapi dapat memberikan bekal kepada siswa dengan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari di tengah-tengah masyarakat dimana dia tinggal (Susanto, 2013:183).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum nasional dijelaskan yaitu agar siswa mampu berpikir logis dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merupakan salah satu topik yang penting dalam mempelajari matematika. Melalui latihan pemecahan masalah, diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah-masalah yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendekatan pemecahan masalah seyogyanya menjadi bagian dari pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika yang disajikan dalam bentuk masalah akan memberikan kesan dan motivasi tersendiri bagi siswa untuk mempelajari matematika lebih

mendalam. Ketika dihadapkan pada suatu masalah matematika, siswa akan berusaha untuk menemukan penyelesaiannya melalui berbagai strategi pemecahan masalah matematika. Kepuasan akan tercapai apabila siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapinya, walaupun siswa belum mampu memecahkan suatu masalah matematika tersebut maka ia akan berusaha keras dalam berpikir dan mencari jawaban yang tepat sehingga pada akhirnya ia mampu menemukan penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapinya. Kepuasan intelektual ini merupakan suatu motivasi intrinsik bagi siswa itu sendiri. Dengan demikian, tampak jelas bahwa pemecahan masalah matematika mempunyai kedudukan yang penting dalam pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan.

Menurut Killen (dalam Susanto, 2013: 197), pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran adalah suatu teknik dimana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari.

Aisyah (2008: 5-20), menjelaskan bahwa secara garis besar langkah-langkah pendekatan pemecahan masalah mengacu kepada model empat-tahap pemecahan masalah yang diusulkan oleh George Polya yaitu sebagai berikut:

- 1) memahami masalah;
- 2) membuat rencana untuk menyelesaikan masalah;
- 3) melaksanakan rencana yang dibuat pada langkah kedua; dan
- 4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan tujuan yang diuraikan tersebut, maka sudah semestinya siswa jenjang sekolah dasar (SD) mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Soal-soal pemecahan masalah matematika biasa dikemas dalam bentuk soal cerita. Namun berdasarkan kenyataan yang ditemui peneliti di lapangan, masih ada siswa kelas V SD yang belum bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berbentuk soal cerita.

Munculnya permasalahan tersebut membawa peneliti untuk melakukan observasi di SDN Bintoro 02 Jember. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember pada kenyataannya siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika terutama pada pokok bahasan keliling dan luas daerah pada persegi, persegi panjang, dan segitiga. Beliau menjelaskan bahwa kebanyakan dari siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami soal, sehingga untuk mengerjakannya pun banyak mengalami kendala dikarenakan siswa tidak bisa menemukan informasi-informasi penting yang terdapat pada soal cerita tersebut. Selain itu, masih banyak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan tersebut. Dengan demikian, perlu adanya analisis dan identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita agar kesalahan tersebut dapat diminimalisir dan dapat membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran serta meningkatkan prestasi belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di salah satu sekolah dasar yaitu di SDN Bintoro 02 Jember dimana penelitian tersebut difokuskan pada siswa kelas V dengan mengambil judul penelitian yaitu: “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember?
- 2) Apakah faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember.
- 2) Mengetahui faktor penyebab dalam menyelesaikan soal cerita sub pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi peneliti, selain sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana, penelitian ini juga dapat menambah pengetahuan tentang kesalahan-kesalahan apa saja yang sering dilakukan siswa sekolah dasar (SD) dalam menyelesaikan soal cerita sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk terjun dalam dunia pendidikan.
- 2) Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika terutama pada pokok bahasan tersebut dengan meminimalisir berbagai kesalahan yang mungkin terjadi.
- 3) Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan refleksi bagi siswa untuk mengetahui letak kesalahan yang mereka lakukan, selain itu diharapkan juga dengan diberikannya soal pemecahan masalah matematika berupa soal cerita ini siswa lebih termotivasi untuk terus meningkatkan kemampuannya dalam belajar dan berprestasi.
- 4) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi dalam melaksanakan penelitian yang sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang teori-teori yang sesuai untuk memperkuat suatu pembahasan dan dijadikan acuan dalam penelitian, sehingga penelitian menjadi jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Tinjauan pustaka dalam penelitian ini meliputi: 1) pembelajaran matematika di SD, 2) pemecahan masalah matematika, 3) Pemecahan masalah matematika menurut Polya, 4) soal cerita dalam pembelajaran matematika, 5) jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, 6) faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, 7) keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga, dan 8) jenis penelitian yang relevan.

2.1 Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah antara guru sebagai pendidik, dan siswa sebagai peserta didik. Pembelajaran di dalamnya mengandung makna yaitu belajar dan mengajar dimana belajar dilakukan oleh siswa dan mengajar dilakukan oleh guru. Keduanya saling berkolaborasi secara terpadu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Menurut Dimiyati (dalam Susanto, 2013: 186), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran berarti aktivitas guru dalam merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, yakni siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Depdiknas menjelaskan (dalam Susanto, 2013:184) kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedang dalam bahasa belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Menurut Susanto (2013:186), pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Berdasarkan beberapa definisi yang telah diuraikan diatas, maka dapat yang dimaksud dengan pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi dalam belajar matematika antara guru dan siswa dengan melibatkan segenap aspek yang ada di dalamnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan.

Mata pelajaran matematika di sekolah dasar (SD) memiliki sebuah acuan yang dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. Tolak ukur tersebut berupa tujuan pendidikan matematika. Kegiatan pembelajaran dikatakan berhasil apabila apabila pembelajaran tersebut mampu menjawab tujuan pendidikan matematika yang telah di tetapkan. Secara umum tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika.

Menurut Depdiknas (dalam susanto, 2013: 190) secara khusus tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme;
- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah;
- 5) memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Killen (dalam Susanto, 2013: 197), pemecahan masalah sebagai strategi pembelajaran adalah suatu teknik dimana masalah digunakan secara langsung sebagai alat untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Adapun menurut Djamarah (dalam Susanto, 2013: 197), pemecahan masalah merupakan suatu metode yang merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan. Menurut Hudojo (dalam Aisyah, 2008: 5-3), pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.

Bidang studi matematika merupakan bidang studi yang berguna dan membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau berkaitan langsung dengan angka-angka dalam berbagai macam masalah dimana hal ini memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk dapat memecahkannya. Oleh sebab itu, siswa sebagai salah satu komponen dalam pendidikan harus selalu dilatih dan dibiasakan berpikir mandiri untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Pemecahan masalah ini selain menuntut siswa untuk berpikir, juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika. Melalui pelajaran matematika diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan-kemampuan yang lebih bermanfaat untuk mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi peserta didik di masa depan.

Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Lenchner (dalam Wardhani, 2010:14) menyatakan bahwa pada intinya setiap penugasan kepada siswa dalam belajar matematika dapat dikelompokkan ke dalam dua hal, yaitu sebagai: (1) latihan (*drill exercise*), dan (2) masalah (*problem*) untuk dipecahkan. Latihan merupakan tugas yang cara atau langkah atau prosedur penyelesaiannya sudah dipelajari atau diketahui siswa. Pada umumnya latihan dapat diselesaikan dengan menerapkan satu atau lebih langkah yang sebelumnya sudah dipelajari siswa. Masalah lebih kompleks daripada latihan. Metode untuk menyelesaikan masalah tidak langsung tampak. Oleh karenanya diperlukan kreativitas dalam menemukannya.

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ini merupakan model pembelajaran yang harus terus dikembangkan dan ditingkatkan penerapannya di sekolah-sekolah termasuk di sekolah dasar. Dengan pemecahan masalah matematika ini siswa melakukan kegiatan yang dapat mendorong berkembangnya pemahaman dan penghayatan siswa terhadap prinsip, nilai, dan proses matematika. Hal ini akan membuka jalan bagi tumbuhnya daya nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kemampuan memecahkan masalah menjadi salah satu tujuan utama dari belajar matematika.

Holmes (dalam Wardhani, 2010:7) pada intinya menyatakan bahwa latar belakang atau alasan seseorang perlu belajar memecahkan masalah matematika adalah adanya fakta dalam abad dua puluh satu ini bahwa orang yang mampu memecahkan masalah, hidup dengan produktif. Menurut Holmes orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya,

menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.

Menurut Killen (dalam Susanto, 2013: 200), pentingnya penerapan pendekatan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) dapat mengembangkan jawaban siswa yang bermakna menuju pemahaman yang lebih baik mengenai suatu materi;
- 2) memberikan tantangan untuk siswa, dan mereka dapat memperoleh kepuasan besar ketika menemukan pengetahuan baru untuk diri mereka sendiri;
- 3) melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran;
- 4) membantu siswa mentransfer pengetahuan mereka kepada masalah-masalah dunia nyata;
- 5) membantu siswa bertanggungjawab untuk membentuk dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri;
- 6) mengembangkan *skill-skill* berpikir kritis siswa dan kemampuan beradaptasi dengan situasi-situasi pembelajaran baru;
- 7) meningkatkan interaksi siswa dan kerja tim, oleh sebab itu meningkatkan *skill-skill* interpersonal siswa.

Selain itu, pentingnya penerapan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika selain berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri yaitu berguna untuk memecahkan persoalan-persoalan lain dalam masyarakat. Dengan memanfaatkan model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah, maka siswa menjadi lebih kritis, analitis, dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan.

Pemecahan masalah matematika yang diajarkan pada siswa diharapkan mampu memberikan dampak yang positif bagi siswa, diantaranya adalah siswa memiliki pemahaman yang baik tentang suatu masalah, mampu mengomunikasikan ide-ide dengan baik, mampu mengambil keputusan, memiliki ketrampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis dan mempelajari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Pendekatan pemecahan masalah dalam matematika sangat penting diterapkan dalam setiap jenjang pendidikan karena memiliki banyak dampak positif yaitu sangat bagus untuk perkembangan berpikir siswa serta sangat penting dalam memajukan dunia pendidikan.

2.3 Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya

Berbicara pemecahan masalah, kita tidak bisa terlepas dari tokoh utamanya yaitu Polya. Jangkauan matematika Polya sangat beragam, namun yang memberi nama besar padanya adalah sistem gagasannya yang menjadi pedoman dalam penyelesaian suatu masalah (*problem solving*).

Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah untuk segera di capai. Polya (dalam Susanto, 2016:202) mengajukan empat langkah tahapan penyelesaian masalah. Keempat tahapan ini lebih dikenal dengan *see* (memahami problem), *plan* (menyusun rencana), *do* (melaksanakan rencana), dan *check* (menguji jawaban) dimana empat tahap menurut Polya tersebut tidak lekang dan lapuk dimakan waktu dan dapat kita manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari bukan hanya dalam bidang matematika saja.

Budhayanti (2008: 9-9) menjelaskan lebih rinci langkah-langkah empat tahap pemecahan masalah matematika menurut Polya satu persatu yaitu sebagai berikut.

1) Memahami masalah

Langkah pertama pemecah masalah yaitu harus dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Agar mempermudah pemecahan masalah, memahami masalah, dan memperoleh gambaran umum penyelesaiannya, maka dapat dibuat catatan-catatan penting dimana catatan-catatan penting tersebut dapat berupa gambar, diagram, tabel, grafik, atau yang lainnya. Dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan maka proses pemecahan masalah akan mempunyai arah yang jelas.

2) Menyusun Rencana

Tahapan yang kedua yaitu tahap menyusun rencana. Untuk dapat menyelesaikan masalah, pemecah masalah harus dapat menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan. Pemilihan teorema-teorema atau konsep-konsep yang telah dipelajari, dikombinasikan sehingga dapat dipergunakan untuk

menyelesaikan masalah yang dihadapi tersebut. Jadi diperlukan aturan-aturan agar selama proses pemecahan masalah berlangsung, dapat dipastikan tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan. Budhayanti (2008: 9-9) menjelaskan langkah-langkah yang harus ditempuh adalah sebagai berikut:

- a) mengumpulkan data/informasi dengan mengaitkan persyaratan yang ditentukan untuk analisis;
- b) jika diperlukan, analisis informasi yang diperoleh dengan menggunakan analogi masalah yang pernah diselesaikan;
- c) apabila ternyata “macet”, perlu dibantu melihat masalah tersebut dari sudut yang berbeda.

3) Melaksanakan rencana

Tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana. Jika sudah memahami masalah dengan baik dan juga sudah menentukan langkah-langkah atau strategi pemecahannya, maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan rencana. Melaksanakan rencana disini harus sesuai dengan apa yang telah direncanakan pada tahap kedua. Ketika menyelesaikan masalah, setiap langkah harus dicek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Hasil yang diperoleh harus diuji apakah hasil tersebut benar-benar hasil yang dicari.

4) Memeriksa kembali solusi yang diperoleh

Tahap memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh mungkin merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil dari penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan dicek kembali untuk memastikan semua alternatif tidak diabaikan serta untuk memastikan bahwa jawaban yang kita peroleh pada tahap ketiga benar-benar tepat. Budhayanti (2008: 9-10) menjelaskan cara yang dapat dilakukan dalam tahap melihat kembali yaitu sebagai berikut:

- a) melihat kembali hasil;
- b) melihat kembali alasan-alasan yang digunakan;
- c) menemukan hasil lain;
- d) menggunakan hasil atau metode yang digunakan untuk masalah lain;
- e) menginterpretasikan masalah kembali;
- f) menginterpretasikan hasil;
- g) memecahkan masalah baru;
- h) dan lain sebagainya.

2.4 Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan pendekatan pemecahan masalah dalam matematika pada umumnya sering kita jumpai dalam bentuk soal cerita yang dikemas sedemikian rupa sehingga di dalam soal tersebut menuntut siswa agar dapat memecahkan suatu masalah matematika yang sering mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rahardjo dan Astuti (2011: 8), bentuk soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dapat berupa soal cerita atau soal non cerita. Soal cerita yang dimaksud berkaitan erat dengan masalah yang ada dalam kehidupan siswa sehari-hari, sehingga dalam hal ini yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung ($+$, $-$, \times , $:$), dan relasi ($=$, $<$, $>$, \leq , \geq).

Medechan dan Desiana (dalam Hidayah, 2015:10) menyatakan, soal cerita adalah soal yang berbentuk uraian cerita yang menuntut siswa untuk mampu memahami dan menafsirkan maksud dari isi soal yang dalam pemecahannya memerlukan keterampilan serta ketelitian. Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di atas, maka yang dimaksud soal cerita dalam penelitian ini adalah suatu jenis soal matematika dimana soal tersebut berhubungan atau dekat sekali dengan kehidupan sehari-hari berupa masalah-masalah yang sering dialami siswa, yang menuntut kemampuan bernalar siswa sehingga dapat menterjemahkan suatu masalah tersebut dalam bentuk suatu kalimat matematika.

Tahap penyelesaian soal pemecahan masalah matematika berupa soal cerita yang paling sering kita jumpai adalah tahapan atau langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang dikemukakan oleh Polya. Berikut adalah contoh cara penyelesaian soal pemecahan masalah matematika kelas IV sekolah dasar (SD) yang berbentuk soal cerita berdasarkan empat langkah tahap pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya pada pokok bahasan kililing dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Contoh permasalahan:

Anwar mempunyai kawat sepanjang 416 cm. Ia akan membuat persegi dengan kawat tersebut yang sisinya 13 cm. Berapa banyak persegi yang dibuat Anwar?

Jawab:

Tahap 1. Memahami soal

Diketahui : Anwar mempunyai kawat sepanjang 416 cm.
Persegi yang akan dibuat memiliki panjang sisi 13 cm

Ditanya : Berapa persegi yang dapat dibuat oleh Anwar?

Tahap 2. Menyusun rencana

Langkah-langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut.

- Menghitung keliling persegi dengan menggunakan rumus keliling persegi.
- Menghitung jumlah persegi yang dihasilkan dengan membagi panjang kawat yang dimiliki dengan hasil keliling persegi

Tahap 3. Melaksanakan rencana

- $$\begin{aligned} \text{Keliling persegi} &= 4 \times \text{sisi} \\ \text{Keliling persegi} &= 4 \times 13 \text{ cm} \\ \text{Keliling persegi} &= 52 \text{ cm.} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Banyak persegi yang dihasilkan} &= \text{panjang kawat} : \text{keliling persegi} \\ \text{Banyak persegi yang dihasilkan} &= 416 \text{ cm} : 52 \text{ cm} \\ \text{Banyak persegi yang dihasilkan} &= 8 \end{aligned}$$

Jadi, Banyak persegi yang dapat dibuat Anwar dengan kawat sepanjang 416 cm adalah sebanyak 8 buah persegi dengan panjang sisi 13 cm.

Tahap 4. Memeriksa kembali

Jika persegi yang dibuat sebanyak 8 buah dengan panjang sisi 13 cm, maka kawat yang dibutuhkan untuk membuat persegi adalah:

$$\begin{aligned} \text{Kawat yang dibutuhkan} &= \text{Jumlah persegi} \times \text{keliling persegi} \\ 416 \text{ cm} &= 8 \times (4 \times \text{sisi}) \\ 416 \text{ cm} &= 8 \times (4 \times 13 \text{ cm}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}416 \text{ cm} &= 8 \times 56 \text{ cm} \\416 \text{ cm} &= 416 \text{ cm} \quad (\text{benar})\end{aligned}$$

2.5 Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Makhsuli (dalam Hidayah, 2015: 15) menjelaskan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara sempurna. Menurut Rahardjo dan Astuti (2011: 14) kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yang disajikan dalam bentuk cerita secara mekanik meliputi kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model (kalimat) matematika, kesalahan melakukan komputasi (penghitungan), dan kesalahan menginterpretasikan jawaban kalimat matematika.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada penelitian ini diartikan sebagai suatu penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan sebelumnya. Penyimpangan tersebut berupa ketidaksesuaian terhadap langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah matematika berupa soal cerita yang telah dikemukakan sebelumnya yang dalam penelitian ini mengadopsi langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Jenis kesalahan siswa dalam penelitian ini dapat diamati dari hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal cerita sub pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga. Jenis kesalahan yang dimaksud yaitu sebagai berikut.

a. Kesalahan memahami masalah

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami soal meliputi hal-hal berikut ini:

- 1) kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui; dan
- 2) kesalahan dalam menentukan apa yang ditanya.

b. Kesalahan menyusun rencana

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyusun rencana diantaranya yaitu sebagai berikut.

- 1) kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita.

- 2) kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyusun rencana yaitu kesalahan dalam menyusun atau menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
- c. Kesalahan melaksanakan rencana
- Kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita adalah sebagai berikut:
- 1) kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita;
 - 2) kesalahan dalam melakukan komputasi;
 - 3) kesalahan dalam menarik kesimpulan.
- d. Kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh
- Kesalahan yang dilakukan siswa dalam tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh adalah sebagai berikut:
- 1) kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali;
 - 2) kesalahan perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh;
 - 3) kesalahan memperoleh jawaban akhir.

2.6 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Dalyono (dalam Hidayah, 2014: 19) menjelaskan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari intelegensi, bakat, minat, motivasi, dan kesehatan fisik. Faktor eksternal terdiri dari faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga, dan sebagainya), faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, sarana dan prasarana sekolah), dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan bermasyarakat).

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada penelitian ini dibatasi pada faktor penyebab kesalahan internal. Kebanyakan kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan soal cerita terkait dengan faktor

intelegensi yang dimiliki siswa. Berikut ini akan diuraikan beberapa faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan faktor intelegensi siswa jika dilihat dari sudut pandang tahap penyelesaian masalah Polya.

1) Faktor penyebab kesalahan dalam memahami soal

Kesalahan yang banyak dialami siswa dalam memahami soal biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu:

- a) siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar,
- b) siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut,
- c) siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri,
- d) siswa juga kurang teliti dalam membaca soal.

2) Faktor penyebab kesalahan dalam menyusun rencana

Kesalahan yang sering dialami siswa dalam menyusun rencana dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu:

- a) siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal,
- b) siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika,
- c) serta siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat.

3) Faktor penyebab kesalahan dalam melaksanakan rencana

Kesulitan pada tahap melaksanakan rencana juga banyak ditemui siswa. Faktor penyebab kesalahan dalam melaksanakan rencana diantaranya yaitu:

- a) siswa tidak hafal rumus matematika dalam menyelesaikan soal,
- b) siswa tidak teliti dalam proses perhitungan,
- c) siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat,
- d) serta rata-rata siswa juga tidak terbiasa membuat kalimat kesimpulan

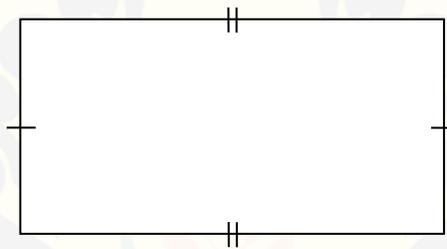
4) Faktor penyebab kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh

Kesulitan yang sering dialami siswa pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu:

- a) siswa tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan langkah-langkah yang runtut,
- b) siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sama dari soal yang diberikan,
- c) siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh,
- d) serta siswa tidak teliti ketika proses perhitungan sehingga dapat menyebabkan kesalahan perhitungan yang berdampak berbedanya hasil akhir yang diperoleh dari tahap ketiga.

2.7 Keliling dan Luas Bidang Persegi, Persegipanjang, dan Segitiga

2.7.1 Persegi Panjang



Menurut Mirestika (2016, 155) persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang keempat sudutnya siku-siku serta dibatasi oleh empat sisi dimana sisi yang berhadapan sama panjang. Persegi panjang memiliki beberapa sifat, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) memiliki dua diagonal yang sama panjang;
- 2) memiliki dua simetri lipat
- 3) memiliki dua simetri putar.

Rumus keliling dan luas bangun datar persegi panjang adalah sebagai berikut.

- a. Rumus keliling persegi panjang

$$\begin{aligned} K &= 2p + 2l \\ &= 2 \times (p+l) \end{aligned}$$

Keterangan : K = keliling persegi panjang

p = panjang

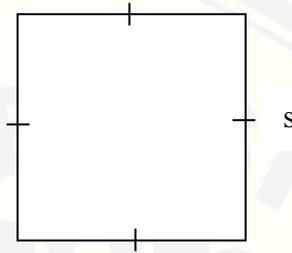
l = lebar

b. Rumus luas persegi panjang

$$L = p \times l$$

Keterangan : L = luas persegi panjang
 p = panjang
 l = lebar

2.7.2 Persegi



Menurut Mirestika (2016, 156) Persegi adalah bangun datar segi empat yang dibatasi oleh empat sisi yang sama panjang dan sudutnya membentuk sudut siku-siku. Persegi adalah persegi panjang khusus yang panjang dan lebarnya sama panjang.

Persegi memiliki sifat-sifat khusus yaitu sebagai berikut:

- 1) memiliki dua diagonal yang sama panjang;
- 2) memiliki empat simetri lipat; dan
- 3) memiliki empat simetri putar;

Berikut ini akan disajikan rumus keliling dan luas bangun datar persegi.

Rumusnya adalah sebagai berikut.

a. Rumus keliling persegi

$$K = s + s + s + s$$

$$K = 4s$$

Keterangan : K = keliling persegi
 s = sisi persegi

b. Rumus luas persegi

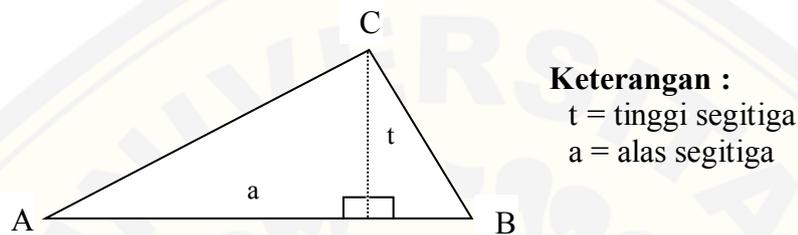
$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

Keterangan : K = keliling persegi
 s = sisi persegi

2.7.3 Segitiga

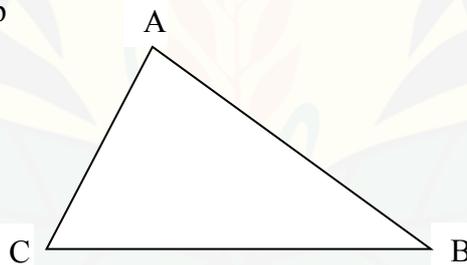
Mirestika (2016, 157) menjelaskan bahwa segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi. Tinggi segitiga adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan alas segitiga.



Segitiga terdiri dari beberapa jenis. Jenis-jenis segitiga adalah sebagai berikut.

1) Berdasarkan besar sudutnya

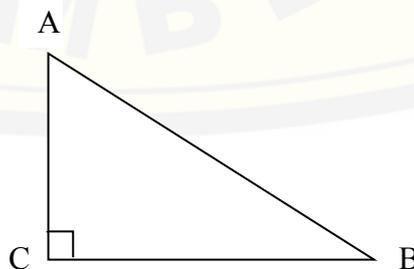
a. Segitiga lancip



Keterangan: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ adalah masing-masing sudut lancip

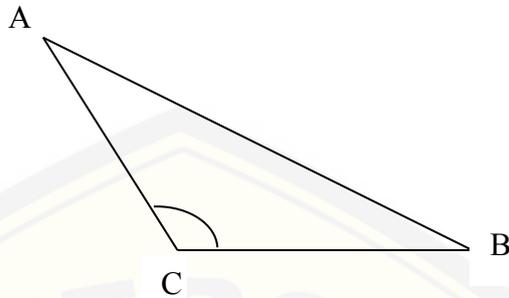
Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya adalah sudut lancip (besar sudut $< 90^\circ$)

b. Segitiga siku-siku



Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut siku-siku (90°).

c. Segitiga tumpul

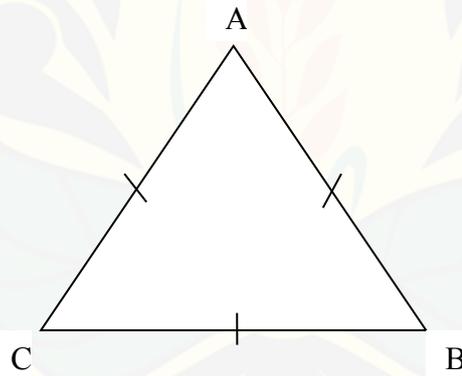


Keterangan $\angle C$ adalah sudut tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut tumpul. ($90^\circ < \text{Segitiga Tumpul} < 180^\circ$)

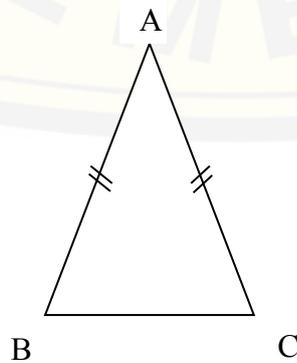
2) Berdasarkan panjang sisinya

a. Segitiga sama sisi



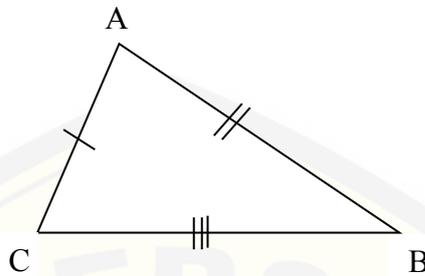
Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang

b. Segitiga sama kaki



Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua sisinya sama panjang.

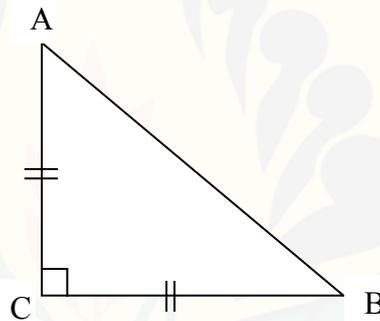
c. Segitiga sembarang



Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang.

3) Berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya

a. Segitiga siku-siku sama kaki



Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya 90° dan kedua sisinya sama panjang.

2.8 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan tentang penelitian analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah sebagai berikut.

- 1) Trisanti (2014) menyebutkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas V SDN 2 Blambangan Banyuwangi tahun pelajaran 2013/2014 dalam menyelesaikan soal cerita yaitu: kesalahan dalam memahami masalah sebesar 43,15%, kesalahan dalam membuat rencana yaitu 58,93%, kesalahan dalam melaksanakan rencana sebesar 39,73 %, serta kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh yaitu sebesar 75%.

- 2) Hidayah (2015) menyebutkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Jember dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut: kesalahan memahami soal 5,00%, kesalahan menyusun rencana 21,50%, kesalahan melaksanakan rencana 22,88%, dan kesalahan memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu sebesar 18,00%.
- 3) Maristyani (2012), menyebutkan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita di kelas V SDN Karanganyar 01 Ambulu-Jember tahun pelajaran 2011/2012 yaitu untuk kesalahan menentukan hal yang diketahui sebesar 53,84%. Kesalahan menentukan hal yang ditanyakan sebesar 25,38%. Kesalahan melakukan komputasi sebesar 56,92%. Kesalahan menginterpretasi jawaban sebesar 90%.
- 4) Milasari (2011), menyebutkan bahwa penerapan model Polya dalam pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 8,4% dari pelaksanaan siklus I ke siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bertambahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bagi siswa kelas V SDN Sukosari 01 Sukowono.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai metode dan langkah-langkah penelitian yang meliputi: 1) jenis penelitian, 2) daerah dan subjek penelitian, 3) definisi operasional, 4) prosedur penelitian, 5) instrumen penelitian, 6) metode pengumpulan data, dan 7) analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Masyhud (2014: 104) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu keadaan, suatu kondisi secara ilmiah. Mendeskripsikan disini dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang jelas, obyektif, dari suatu keadaan sebagaimana adanya, tanpa menghubungkan dengan keadaan atau kondisi atau variabel lainnya.

Pada penelitian ini dianalisis jenis kesalahan, persentase dari masing-masing jenis kesalahan, dan faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga berdasarkan langkah penyelesaian Polya.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Hadi (dalam Hidayah, 2015:24) menjelaskan daerah penelitian adalah suatu tempat atau lokasi yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian. Arikunto (dalam Pangestuti, 2015:22) menyatakan bahwa penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive area* tempat penelitian yang dipilih dengan sengaja dengan menentukan beberapa pertimbangan seperti waktu, tenaga, dan biaya sehingga dalam penelitian diambil daerah penelitian yaitu SDN Bintoro 02 Jember yang terletak di Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember dengan pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan terhadap wali kelas V SDN Bintoro 02 Jember dimana diketahui masih banyak siswa yang mengalami

kesulitan dalam memahami soal cerita matematika khususnya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

- 2) Adanya ijin dari sekolah untuk mengadakan penelitian.
- 3) Belum pernah diadakan penelitian yang sejenis.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Jumlah siswa dikelas tersebut adalah 41 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 23 siswa laki-laki. Pertimbangan peneliti mengambil kelas V sebagai subjek penelitian karena masih banyak siswa mengalami kesalahan pada saat tes penguasaan materi keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga. Selain itu kemampuan siswa kelas V dalam mengerjakan soal matematika sangat beragam. Ada yang mendapat nilai memuaskan, cukup, dan kurang memuaskan. Waktu penelitian ditetapkan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

3.3 Definisi Operasional

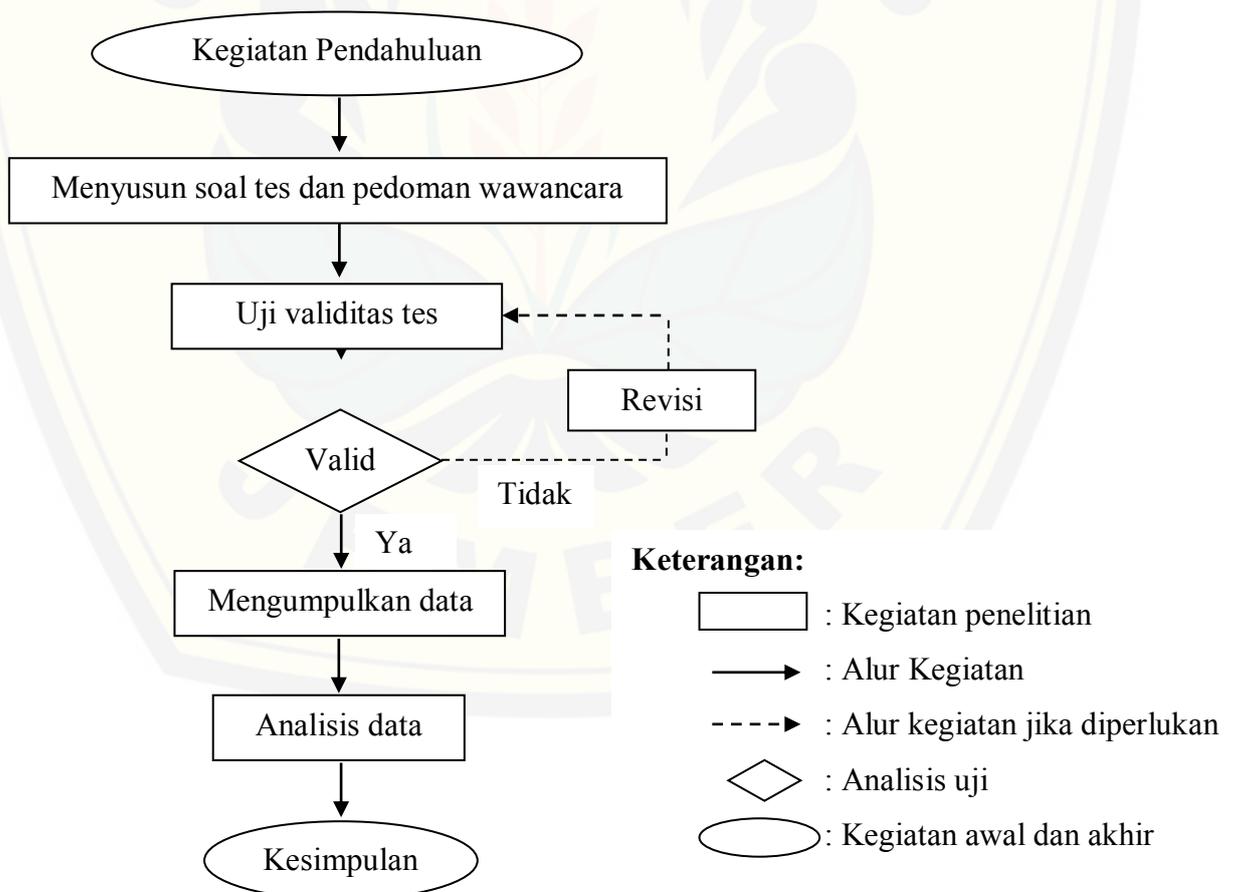
Definisi operasional diberikan untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas terhadap judul penelitian. Adapun definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan dari penyelesaian jawaban yang diharapkan dari setiap butir soal.
- 2) Analisis kesalahan siswa yaitu menguraikan dan menyimpulkan kesalahan menurut jenis kesalahan yang telah ditetapkan pada penelitian ini yaitu: (1) kesalahan memahami soal, (2) keesalahan menyusun rencana, (3) kesalahan melaksanakan rencana, dan (4) kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh.
- 3) Soal cerita matematika adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita yang menggambarkan suatu kejadian atau peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga untuk menyelesaikannya harus diubah terlebih dahulu ke dalam kalimat matematika.
- 4) Langkah-langkah penyelesaian soal cerita menurut Polya adalah cara yang dicetuskan oleh Polya dalam menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan

empat tahap penyelesaian yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali.

3.4 Prosedur Penelitian

Agar penelitian dapat berjalan dengan sistematis dan jelas, maka diperlukan suatu prosedur penelitian. Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilalui atau dikerjakan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini diperlukan prosedur penelitian yang merupakan suatu tahapan yang dilakukan sampai diperoleh data-data untuk dianalisis hingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Langkah-langkah prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Prosedur penelitian

1) Kegiatan pendahuluan

Tahap pendahuluan dalam penelitian ini yaitu menentukan daerah penelitian, membuat surat izin penelitian, dan berkoordinasi dengan wali kelas V tempat penelitian untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

2) Menyusun soal tes dan pedoman wawancara

Menyusun soal tes pokok bahasan keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga serta menyusun pedoman wawancara. pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan ataupun hal-hal yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara yang akan dilakukan.

3) Uji validitas tes

Melakukan validasi soal tes dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika yang ahli dalam bidang pendidikan, serta seorang guru yang berperan sebagai wali kelas V di SDN Bintoro 02 Jember. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian isi, validasi konstruksi, bahasa soal, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan soal. Selanjutnya menganalisis data yang diperoleh dari lembar validasi kemudian merevisi tes berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari lembar validasi. Jika soal valid, dilanjutkan ke tahap selanjutnya, dan jika soal tidak valid maka dilakukan revisi dan menguji validitas tes kembali.

4) Mengumpulkan data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes terhadap siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember pada pokok bahasan keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita, serta faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap siswa untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal yang telah diberikan.

5) Analisis data

Hasil jawaban siswa akan dianalisis dari tes penyelesaian soal serta dari wawancara yang telah dilakukan. Analisis data ini bertujuan untuk

mendeskripsikan masing-masing jenis kesalahan serta faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan masalah pokok bahasan keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga berdasarkan langkah penyelesaian empat-tahap menurut Polya.

6) Kesimpulan

Pada tahap akhir, dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, diantaranya yaitu mendeskripsikan masing-masing jenis kesalahan serta menentukan faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Kata instrumen berarti alat atau alat bantu. Dalam konteks penelitian instrumen pengumpulan data dapat diartikan sebagai alat bantu dalam pengumpulan data penelitian, yaitu alat bantu dalam mengukur atau mengungkap suatu keadaan variabel penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya (Masyhud, 2014: 214). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: soal tes, pedoman wawancara, dan lembar validasi.

Soal tes pada penelitian ini mengambil materi tentang keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga yang akan diberikan kepada siswa dalam bentuk soal cerita. Soal tes diberikan sebanyak empat berupa soal uraian yang harus diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan.

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan selama proses wawancara berlangsung. Pertanyaan yang diajukan dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subjek penelitian.

Lembar validasi soal tes juga akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Lembar validasi soal tes digunakan untuk menguji apakah soal tes yang dibuat sudah valid atau belum. Validasi soal tes diarahkan pada validasi isi, validasi konstruksi, kesesuaian bahasa yang digunakan, alokasi waktu yang diberikan, serta petunjuk pengerjaan soal.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Arikunto (dalam Pangesuti, 2015: 28) menjelaskan bahwa metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitiannya. Tujuan dari pengumpulan data adalah untuk memperoleh data yang relevan dan akurat agar dapat digunakan secara tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Metode tes

Indrakusuma mengatakan bahwa yang dimaksud dengan tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan dengan cara yang boleh dikatakan cepat dan tepat (dalam Arikunto, 2015: 46). Menurut Masyhud (2014: 215) yang disebut dengan tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur potensi individu, misalnya berkaitan dengan hasil belajar (pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap), intelegensi (IQ), bakat, minat, kepribadian, dan potensi lainnya yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Metode tes dalam penelitian ini menggunakan tes dalam bentuk uraian, yaitu sejenis tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan. Tes bentuk soal uraian menuntut siswa untuk mengorganisasikan, menginterpretasikan, dan menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya. Tes yang diberikan pada penelitian ini sebanyak satu kali dengan jumlah sebanyak empat butir soal pada pokok bahasan keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga. Langkah awal yaitu tes akan diberikan pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember. Selanjutnya siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut secara mandiri dengan batas waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah selesai, maka akan dilakukan pengoreksian dari jawaban siswa tersebut kemudian mengelompokkan setiap jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita tersebut sesuai dengan langkah penyelesaian Polya.

2) Metode wawancara

Wawancara atau *interview* adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara tanya jawab sepihak (Arikunto, 2015: 44). Dikatakan sepihak karena wawancara ini responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan. Dalam pelaksanaannya, Arikunto (2015: 44) membedakan wawancara menjadi dua jenis, yaitu:

- a. wawancara bebas, dimana responden memiliki kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya, tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh pewawancara.
- b. wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan oleh pewawancara dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun terlebih dahulu. Dalam hal ini, responden tinggal memilih jawaban yang sudah dipersiapkan oleh penanya.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas, yaitu peneliti mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember berdasarkan kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dalam mengerjakan soal cerita dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa serta faktor-faktor apa saja yang menyebabkannya. Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai jawaban siswa terhadap pertanyaan dalam setiap jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita dengan tujuan untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa.

3. Metode Angket

Arikunto (2014: 194) menjelaskan bahwa Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Masyhud (2014: 218) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan angket adalah instrumen pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Metode angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi tes. Lembar validasi ini

diberikan pada validator dengan maksud untuk mengetahui apakah soal tes yang dibuat peneliti sudah valid atau belum.

Validator mengisi kolom “1”, “2”, “3”, “4”, dan “5” pada lembar validasi tes dengan tanda cek (\checkmark) berdasarkan nilai yang ingin diberikan untuk masing-masing aspek. Selain dinilai, validator juga memberikan saran untuk perbaikan tes secara keseluruhan baik dari isi maupun tata bahasa dari masing-masing permasalahan. Saran validator dapat ditulis pada baris “Saran revisi”.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan peneliti sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan. Analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif terhadap data yang didapat dari hasil tes dan wawancara. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) merekap hasil tes;
- 2) menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika sub pokok bahasan keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang, dan segitiga;
- 3) menghitung jumlah persentase jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa;
- 4) membuat kesimpulan.

3.7.1 Validitas Tes

Arikunto (2015: 80) menjelaskan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dalam bahasa Indonesia “valid” disebut dengan istilah “sahih”. Arikunto (2014: 211) lebih lanjut menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan soal tes dari dua orang dosen matematika yang ahli dalam bidang pendidikan dan seorang guru atau wali kelas V SDN Bintoro 02 Jember, maka selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai rerata total untuk semua aspek (V_a)

ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan soal tes. Kegiatan penentuan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan rumus:

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

Keterangan:

I_i = rerata untuk aspek ke- i

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

n = banyaknya validator

i = 1,2,3,....

- 2) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek (A_i) dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^p I_{ji}}{m}$$

Keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

I_{ji} = rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j

m = banyaknya indikator dalam aspek ke- i

i = 1,2,3,....

- 3) Menentukan nilai V_a atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus:

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

Keterangan:

V_a = nilai rerata total

i = 1,2,3,....

n = banyaknya aspek

Selanjutnya nilai V_a atau nilai rata-rata total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan tabel 3.1 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen tes.

Tabel 3.1 Kategori tingkat kevalidan soal tes

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

Keterangan:

Va = nilai penentuan tingkat kevalidan soal tes.

Apabila validitas tes tersebut memenuhi kriteria dibawah kriteria cukup valid, maka perlu dilakukan revisi sesuai saran validator.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Masyhud (2014: 250) suatu tes dikatakan reliabel jika instrumen tersebut memiliki konsistensi, baik secara internal maupun eksternal. Arikunto (2014: 221) menjelaskan bahwa reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha yaitu sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

n = jumlah item soal (Arikunto, 2015: 122)

Menurut Suherman (dalam Hidayah, 2015: 39) tingkat reliabilitas soal diberikan oleh harga r_{11} dengan kategori pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas

Besarnya r_{11}	Kategori
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

3.7.3 Persentase masing-masing jenis kesalahan

Untuk mengukur kesalahan jawaban siswa digunakan tes kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika berbentuk uraian sebanyak lima butir. Rentang skor yang digunakan pada tiap butir soal adalah 0-25, sehingga skor minimal yang mungkin diperoleh oleh siswa adalah 0 dan skor maksimal yang dapat diperoleh siswa yaitu 100.

Sudijono (dalam Pangestuti, 2015: 33) menjelaskan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung persentase masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dari hasil tes adalah sebagai berikut:

$$P_i = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i = persentase kesalahan siswa

x = jumlah responden yang jawabannya salah

N = jumlah responden keseluruhan

i = Aspek kesalahan 1,2,3,....

Aspek kesalahan yang dianalisis pada penelitian yaitu berupa:

- a) kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui;
- b) kesalahan dalam menentukan apa yang ditanya;
- c) kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita.
- d) kesalahan dalam menyusun atau menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal;
- e) kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita;
- f) kesalahan dalam melakukan komputasi;
- g) kesalahan dalam menarik kesimpulan;
- h) kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali;
- i) kesalahan perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh;
- j) kesalahan memperoleh jawaban akhir.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

a. Jenis-jenis Kesalahan yang dilakukan siswa

Persentase dari kesalahan memahami masalah yaitu kesalahan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan berturut-turut adalah 12,5% dan 9,2% dengan rata-rata sebesar 10,85%. Persentase dari kesalahan menyusun rencana yaitu kesalahan menentukan rumus dan menyusun langkah penyelesaian berturut-turut adalah 23,2% dan 26,2% dengan rata-rata sebesar 24,7%. Persentase kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu kesalahan melaksanakan rencana, melakukan komputasi, dan menarik kesimpulan berturut-turut adalah 37,8%, 46,4%, dan 47,7% dengan rata-rata sebesar 43,97%. Persentase dari kesalahan pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu kesalahan melakukan langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali, kesalahan perhitungan, dan kesalahan memperoleh jawaban akhir berturut-turut adalah 61,6%, 63,4%, dan 62,3% dengan rata-rata sebesar 62,43%.

b. Faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa

1) Memahami masalah

- Siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar.
- Siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ketika mengerjakan soal cerita
- Siswa kurang teliti dalam membaca soal.

2) Menyusun rencana

- Siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal,
- Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika,
- Serta siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat.

3) Menyelesaikan rencana

- Siswa tidak hafal rumus matematika dalam menyelesaikan soal.
- Siswa tidak teliti dalam proses perhitungan.
- Siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
- Siswa juga tidak terbiasa membuat kalimat kesimpulan

4) Memeriksa kembali solusi yang diperoleh

- Siswa tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan langkah-langkah yang runtut.
- Siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sama dari soal yang diberikan.
- Siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.
- Siswa tidak teliti ketika proses perhitungan sehingga dapat menyebabkan kesalahan perhitungan yang berdampak berbedanya hasil akhir yang diperoleh dari tahap ketiga.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Bagi guru, secara umum diharapkan guru selalu membiasakan siswa untuk menggunakan model empat-tahap menurut Polya ketika menjawab soal cerita sebab model ini akan lebih membuat siswa berpikir kritis, dan lebih bisa memahami soal dengan baik dan benar. Selain itu berdasarkan temuan dari hasil penelitian, kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa yaitu pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Oleh karena itu guru disarankan untuk memberikan penjelasan kepada siswa bahwa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh akan sangat penting sebab hal itu memastikan apakah jawaban yang telah ditemukan sudah benar ataupun masih ada yang salah. Peran guru disini sangat penting untuk melatih dan membiasakan siswa dalam mengerjakan soal cerita dengan menggunakan model empat-tahap yang dikemukakan oleh Polya ini.

- b. Bagi siswa secara umum, harus membiasakan diri untuk mengerjakan setiap soal cerita matematika dengan model empat-tahap menurut Polya. Siswa juga harus lebih teliti ketika mengerjakan setiap tahapan pada soal cerita yang telah disajikan agar hasil yang diperoleh benar. Siswa juga harus lebih banyak berlatih dalam mengerjakan soal cerita matematika.
- c. Bagi siswa yang melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah, maka sebaiknya harus lebih cermat dalam membaca dan memahami soal cerita yang disajikan.
- d. Bagi siswa yang melakukan kesalahan pada tahap menyusun rencana, sebaiknya lebih dibiasakan untuk menyusun rencana terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal cerita matematika sehingga akan memudahkan pada tahap melaksanakan rencana.
- e. Bagi siswa yang melakukan kesalahan pada tahap melaksanakan rencana sebaiknya lebih teliti dalam melakukan perhitungan matematika dan banyak berlatih untuk mengasah kemampuannya untuk melakukan perhitungan dengan benar untuk meminimalisir terjadinya kesalahan menghitung.
- f. Bagi siswa yang melakukan kesalahan pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh, sebaiknya lebih dibiasakan untuk memeriksa kembali jawaban yang telah ditemukan pada tahap ketiga untuk memastikan apakah jawaban tersebut sudah benar apa masih salah.
- g. Bagi calon guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan informasi dalam mempersiapkan diri untuk menentukan langkah yang tepat dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

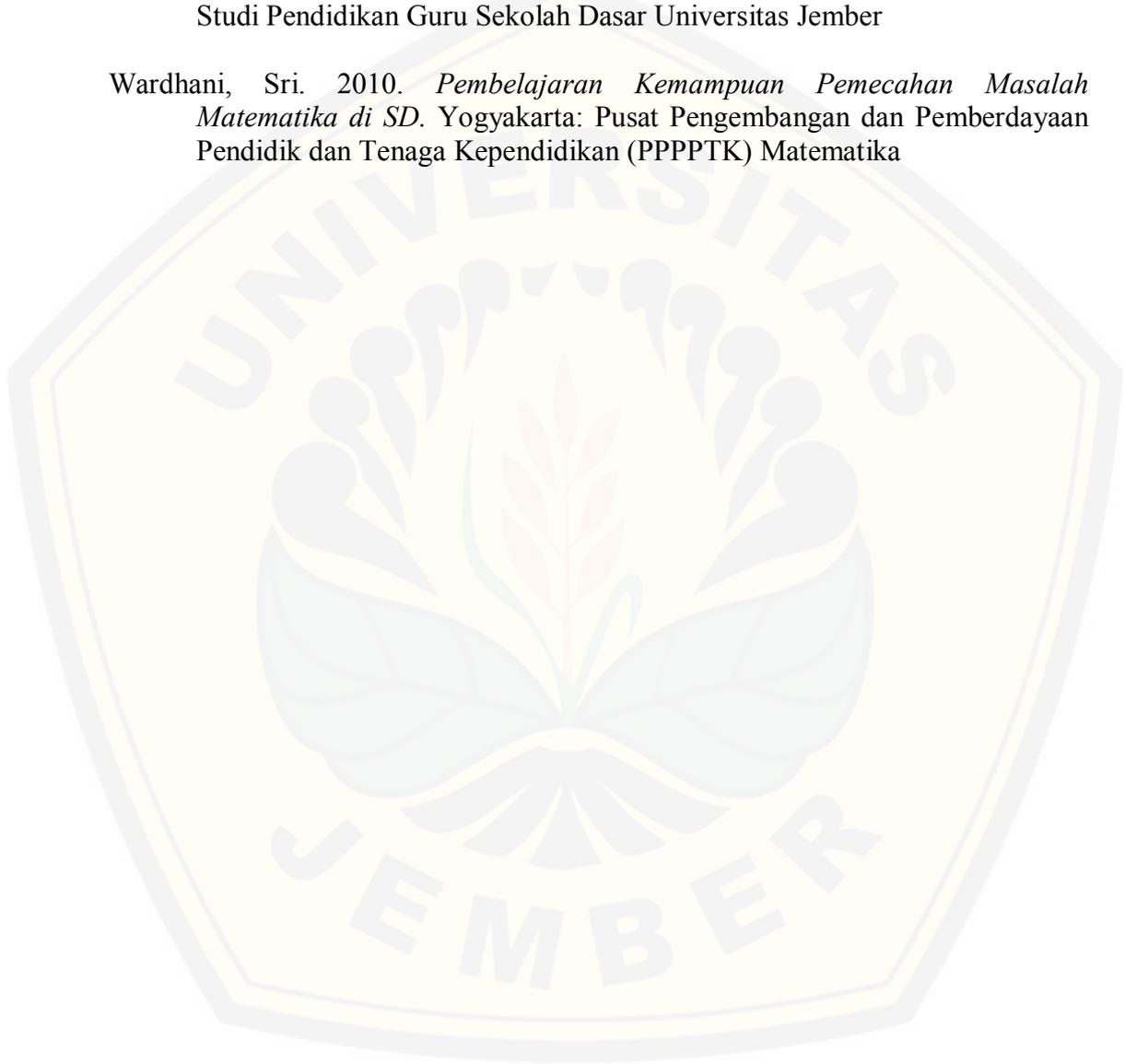
DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budhayanti, Clara. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Hidayah, Shofia. 2015. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya Siswa Kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Jember*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember
- Maristyani, I. 2012. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Pengurangan Pecahan pada Siswa Kelas V SDN Karanganyar 01 Ambulu – Jember Semester Genap Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember
- Masyhud, Sulthon. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember. Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK)
- Milasari, D. 2011. *Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan KPK dan FPB Siswa Kelas V SDN Sukosari 01 Sukowono Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember
- Mireshtika, Kania. 2016. *Big Book Matematika SD Kelas 4, 5, & 6*. Jakarta: Cmedia Imprint Kawan Pustaka
- Pangestuti, Marlia S. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII-B SMPN 1 Jenggawah dalam Menyelesaikan Masalah Sub Pokok Bahasan Aritmetika Sosial Menurut Polya*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember
- Rahardjo dan Astuti. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita pada Operasi Hitung Campuran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika

Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Grup

Trisanti, Feni. 2014. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok pada Siswa Kelas V SDN 2 Blambangan Banyuwangi Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2013/201*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember

Wardhani, Sri. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V Bintoro 02 Jember? 2. Apakah faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga. 2. Faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis kesalahan: <ol style="list-style-type: none"> a. Kesalahan memahami soal <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui • Kesalahan dalam menentukan apa yang ditanya b. Kesalahan menyusun rencana <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan membentuk kalimat matematika • Kesalahan dalam menyusun atau menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal c. Kesalahan melakukan rencana <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita • Kesalahan dalam melakukan komputasi • Kesalahan dalam menarik kesimpulan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek penelitian: siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember tahun pelajaran 2016/2017 2. Informasi: guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember 3. kepustakaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: penelitian deskriptif kualitatif 2. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara 3. Instrumen penelitian: pedoman wawancara dan soal tes berbentuk uraian 4. Analisis data: $P = \frac{x}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: P = persentase kesalahan siswa x = jumlah responden yang jawabannya salah N = jumlah responden keseluruhan P adalah aspek kesalahan berupa: <ol style="list-style-type: none"> a) kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui; b) kesalahan dalam </p>

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember?	luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	<p>d. Kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali • Kesalahan perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh • Kesalahan memperoleh jawaban akhir <p>2. Faktor Internal:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Faktor penyebab kesalahan dalam memahami soal b. Faktor penyebab kesalahan dalam menyusun rencana c. Faktor penyebab kesalahan dalam melaksanakan rencana d. Faktor penyebab kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh 		<p>menentukan apa yang ditanya;</p> <ol style="list-style-type: none"> c) kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita; d) kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita; e) kesalahan dalam melakukan komputasi; f) kesalahan dalam menarik kesimpulan; g) kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali; h) kesalahan perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh; i) kesalahan memperoleh jawaban akhir.

LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**Tabel B.1 Pedoman Tes**

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember tahun pelajaran 2016/2017.	Siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember semester genap tahun pelajaran 2016/2017
2.	Uraian jawaban siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember tahun pelajaran 2016/2017 dalam menyelesaikan soal cerita menurut Polya pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	

Tabel B.2 Pedoman Wawancara

No.	Data yang Diambil	Responden
1.	Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran matematika khususnya soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga	Guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember semester genap tahun pelajaran 2016/2017
2.	Kendala yang dialami siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	
3.	Faktor penyebab kesalahan yang dialami siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	Siswa V SDN Bintoro 02 Jember semester genap tahun pelajaran 2016/2017

LAMPIRAN C. KISI-KISI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
Kelas/Semester : IV/2 (Genap)
Pokok Bahasan : Keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga

Tabel D.1 Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Nomor Soal	Skor	Bentuk Soal	Aspek
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	1	25	Uraian	C3
		2	25	Uraian	C3
		3	25	Uraian	C3
		4	25	Uraian	C3

LAMPIRAN D. INDIKATOR KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MENURUT POLYA

No.	Langkah-langkah Polya	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	Memahami Masalah	Kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui	a. Siswa menuliskan apa yang diketahui dalam soal tetapi salah. b. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal.
		Kesalahan dalam menentukan apa yang ditanya	a. Siswa menuliskan apa yang ditanya dalam soal tetapi salah. b. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal.
2.	Menyusun Rencana	Kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita.	a. Siswa menuliskan rumus tapi salah b. Siswa tidak menuliskan rumus
		Kesalahan dalam menyusun atau menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal	a. Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tetapi tidak sesuai dengan permasalahan. b. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.
3.	Melaksanakan rencana	Kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal cerita	a. Siswa menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian tetapi salah b. Siswa tidak menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian yang dibuat sesuai rencana
		Kesalahan dalam melakukan komputasi	a. Siswa melakukan perhitungan matematika tetapi salah

No.	Langkah-langkah Polya	Jenis Kesalahan	Indikator
		Kesalahan dalam menarik kesimpulan	b. Siswa tidak melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat a. Siswa menuliskan kesimpulan tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan b. Siswa tidak menuliskan kesimpulan
4.	Memeriksa kembali	Kesalahan dalam melakukan langkah-langkah penyelesaian pada tahap memeriksa kembali	a. Siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang lebih singkat pada tahap memeriksa kembali tetapi salah b. Siswa tidak menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang lebih singkat pada tahap memeriksa kembali
		Kesalahan perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh	a. Siswa salah dalam melakukan perhitungan pada tahap memeriksa kembali b. Siswa tidak melakukan perhitungan pada tahap memeriksa kembali
		Kesalahan memperoleh jawaban akhir	a. Siswa memperoleh jawaban akhir tidak sesuai dengan hasil yang ditemukan pada tahap ketiga. b. Siswa tidak memperoleh jawaban akhir

LAMPIRAN E. SOAL TES**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : IV/2****Pokok Bahasan : Keliling dan Luas Daerah Persegi,
Persegi Panjang, dan Segitiga****Waktu : 2×35 menit****Petunjuk Pengerjaan Soal:**

1. Kerjakan secara individu.
 2. Tulislah jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 3. Kerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang ada dalam lembar jawaban secara runtut.
 4. Telitilah kembali jawabanmu sebelum lembar jawaban dikumpulkan.
-

Selesaikan soal cerita di bawah ini dengan benar!

1. Ruang tamu rumah pak Joko berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 8 meter dan lebar 6 meter. Lantai pada ruang tamu tersebut akan dipasang ubin. Setiap ubin berukuran $25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Berapa jumlah ubin yang diperlukan Pak Joko?
2. Setiap sore, Susi dan Rita bersepeda mengelilingi lapangan belakang komplek perumahan yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 85 meter dan lebar 70 meter. Jika mereka berkeliling lapangan sebanyak tiga kali putaran, maka tentukan jarak yang mereka tempuh!
3. Bu Tini ingin memasang wallpaper bergambar bunga pada dinding rumahnya yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter. Harga satu lembar wallpaper yang berukuran $100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$ adalah Rp40.000,00. Jika Bu Tini ingin memasang wallpaper pada seluruh permukaan dinding rumahnya, maka tentukan berapa uang yang harus dikeluarkan Bu Tini untuk membeli wallpaper tersebut!

4. Lina memiliki sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 15 meter, panjang alasnya 18 meter. Jika taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp60.000,00 per m^2 , maka tentukan berapakah biaya keseluruhan penanaman rumput yang dibutuhkan Lina!



LEMBAR JAWABAN**Nama** :**Kelas** :**No. Absen** :

(Lembar jawaban untuk masing-masing nomor)

Langkah-langkah penyelesaian:

a. Tahap 1. Memahami masalah

(tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan)

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

b. Tahap 2. Menyusun rencana penyelesaian

(tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah)

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

c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

(selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang sudah dibuat)

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

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

(periksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh dengan cara yang lebih singkat)

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

LAMPIRAN F. KUNCI JAWABAN SOAL TES**KUNCI JAWABAN SOAL TES****Langkah-langkah penyelesaian:**

1. a. Tahap 1. Memahami masalah

Diketahui:

- Lantai memiliki ukuran dengan panjang 8 meter dan lebar 6 meter
- Ubin memiliki ukuran dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm

Ditanya:

Berapakah banyak ubin yang diperlukan Pak Joko?

- b. Tahap 2. Menyusun rencana penyelesaian

a) Menghitung luas lantai menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu dengan rumus: $\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$,

b) Mengubah satuan luas dari luas lantai menjadi cm^2

c) Menghitung luas ubin menggunakan rumus luas persegi panjang dengan rumus: $\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$

d) Membagi luas lantai dengan luas ubin

- c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

a) Menghitung luas lantai

$$\begin{aligned}\text{Luas lantai} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \\ &= 48 \text{ m}^2\end{aligned}$$

b) Mengubah satuan luas lantai menjadi cm^2

$$\begin{aligned}\text{Luas lantai} &= 48 \text{ m}^2 \\ &= 480.000 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

c) Menghitung luas ubin

$$\begin{aligned}\text{Luas ubin} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ &= 500 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

d) Membagi luas lantai dengan luas ubin

$$\begin{aligned} \text{Banyak ubin yang diperlukan} &= \text{luas lantai} : \text{luas ubin} \\ &= 480.000 \text{ cm}^2 : 500 \text{ cm}^2 \\ &= 960 \end{aligned}$$

Jadi ubin yang diperlukan pak Joko sebanyak 960 ubin.

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

$$\begin{aligned} \text{Luas lantai} &= \text{banyak ubin} \times \text{luas ubin} \\ 480.000 \text{ cm}^2 &= 960 \times 500 \text{ cm}^2 \\ 480.000 \text{ cm}^2 &= 480.000 \text{ cm}^2 \quad (\text{BENAR}) \end{aligned}$$

2. a. Tahap 1. Memahami masalah

Diketahui:

Lapangan memiliki ukuran panjang 85 m dan lebar 70 m

Ditanya:

Berapakah jarak yang ditempuh Susi dan Doni saat mengelilingi lapangan belakang rumah sebanyak tiga kali putaran?

b. Tahap 2. Menyusun rencana penyelesaian

a) Menghitung keliling lapangan dengan rumus keliling persegi panjang yaitu:

$$K = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

b) Menghitung jarak tempuh mengelilingi lapangan sebanyak tiga kali putaran

c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

$$\begin{aligned} \text{a) Keliling lapangan} &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar}) \\ &= 2 \times (85 \text{ m} + 70 \text{ m}) \\ &= 2 \times (155 \text{ m}) \\ &= 310 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Jarak yang ditempuh tiga kali putaran} &= 3 \times \text{keliling lapangan} \\ &= 3 \times 310 \text{ m} \\ &= 930 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi jarak yang ditempuh Susi dan Doni untuk mengelilingi lapangan sebanyak tiga kali putaran adalah 930 meter.

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

Jarak tiga kali putaran : keliling lapangan = 3 kali putaran

$$930 \text{ m} : 310 \text{ m} = 3$$

$$3 = 3$$

(BENAR)

3. a. Tahap 1. Memahami masalah

Diketahui:

- dinding rumah berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 m
- satu lembar wallpaper berukuran $100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$
- harga satu lembar wallpaper adalah Rp40.000,00

Ditanya:

Berapa uang yang harus dikeluarkan Bu Tini untuk membeli wallpaper?

b. Tahap 2. Menyusun rencana penyelesaian

a) menghitung luas dinding menggunakan rumus luas persegi yaitu:

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

b) mengubah satuan luas dinding dalam satuan cm^2

c) menghitung luas wallpaper menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu:

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

d) menghitung banyak wallpaper yang diperlukan

e) menghitung uang yang harus dikeluarkan untuk membeli wallpaper

c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

$$\begin{aligned} \text{a) Luas dinding} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 8 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ &= 64 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

b) mengubah satuan luas dinding dalam satuan cm^2

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 64 \text{ m}^2 \\ &= 640.000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) Luas wallpaper} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= 100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \\ &= 8000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) Banyak wallpaper yang diperlukan} &= \text{luas dinding} : \text{luas wallpaper} \\ &= 640.000 \text{ cm}^2 : 8000 \text{ cm}^2 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) Total harga} &= \text{banyak wallpaper} \times \text{harga 1 lembar wallpaper} \\ &= 80 \times \text{Rp}40.000,00 \\ &= \text{Rp}3.200.000,00 \end{aligned}$$

Jadi total biaya yang harus dikeluarkan Bu Tini untuk membeli wallpaper dinding yaitu sebesar Rp3.200.000,00

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

$$\begin{aligned} \text{Total harga} &= \text{banyak wallpaper} \times \text{harga 1 lembar wallpaper} \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= (\text{luas dinding} : \text{luas wallpaper}) \times \text{Rp}40.000,00 \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= ((8 \text{ m} \times 8 \text{ m}) : (100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm})) \times \text{Rp}40.000,00 \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= (64 \text{ m}^2 : 8000 \text{ cm}^2) \times \text{Rp}40.000,00 \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= (640.000 \text{ cm}^2 : 8000 \text{ cm}^2) \times \text{Rp}40.000,00 \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= 80 \times \text{Rp}40.000,00 \\ \text{Rp}3.200.000,00 &= \text{Rp}3.200.000,00 \quad (\text{BENAR}) \end{aligned}$$

4. a. Tahap 1. Memahami masalah

Diketahui:

- Taman berbentuk segitiga sama kaki dengan ukuran sisi yang sama sepanjang 15 m, panjang alasnya 18 m.
- Biaya penanaman rumput adalah Rp60.000,00 per m²

Ditanya:

Berapakah total biaya yang dibutuhkan untuk penanaman rumput di taman rumah Lina?

b. Tahap 2. Menyusun rencana penyelesaian

a) mencari tinggi taman menggunakan teorema pythagoras

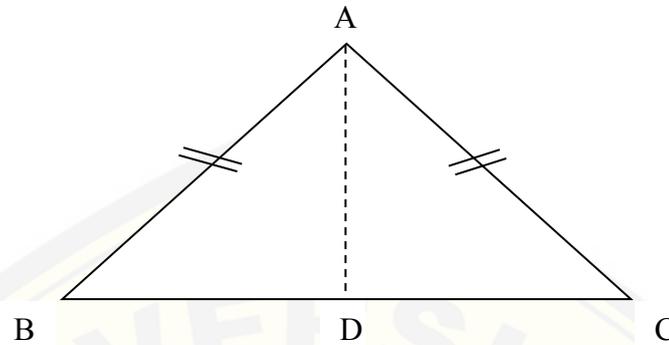
b) menghitung luas taman menggunakan rumus luas segitiga yaitu:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

c) menghitung biaya penanaman rumput

c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

a)



Keterangan

t = tinggi segitiga

t = AD

Mencari tinggi segitiga menggunakan teorema Pythagoras.

$$AC^2 = AD^2 + DC^2$$

$$15^2 = AD^2 + 9^2$$

$$225 = AD^2 + 81$$

$$AD^2 = 225 - 81$$

$$AD^2 = 144$$

$$AD = \sqrt{144}$$

$$AD = 12$$

Jadi tinggi taman adalah 12 meter.

$$\begin{aligned} \text{b) Luas taman} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \text{ m} \times 12 \text{ m} \\ &= 108 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) Total biaya} &= \text{luas taman} \times \text{Biaya penanaman rumput per m}^2 \\ &= 108 \text{ m}^2 \times \text{Rp}60.000,00 \\ &= \text{Rp}6.480.000,00 \end{aligned}$$

Jadi total biaya penanaman rumput di taman rumah Lina yaitu sebesar Rp6.480.000,00

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

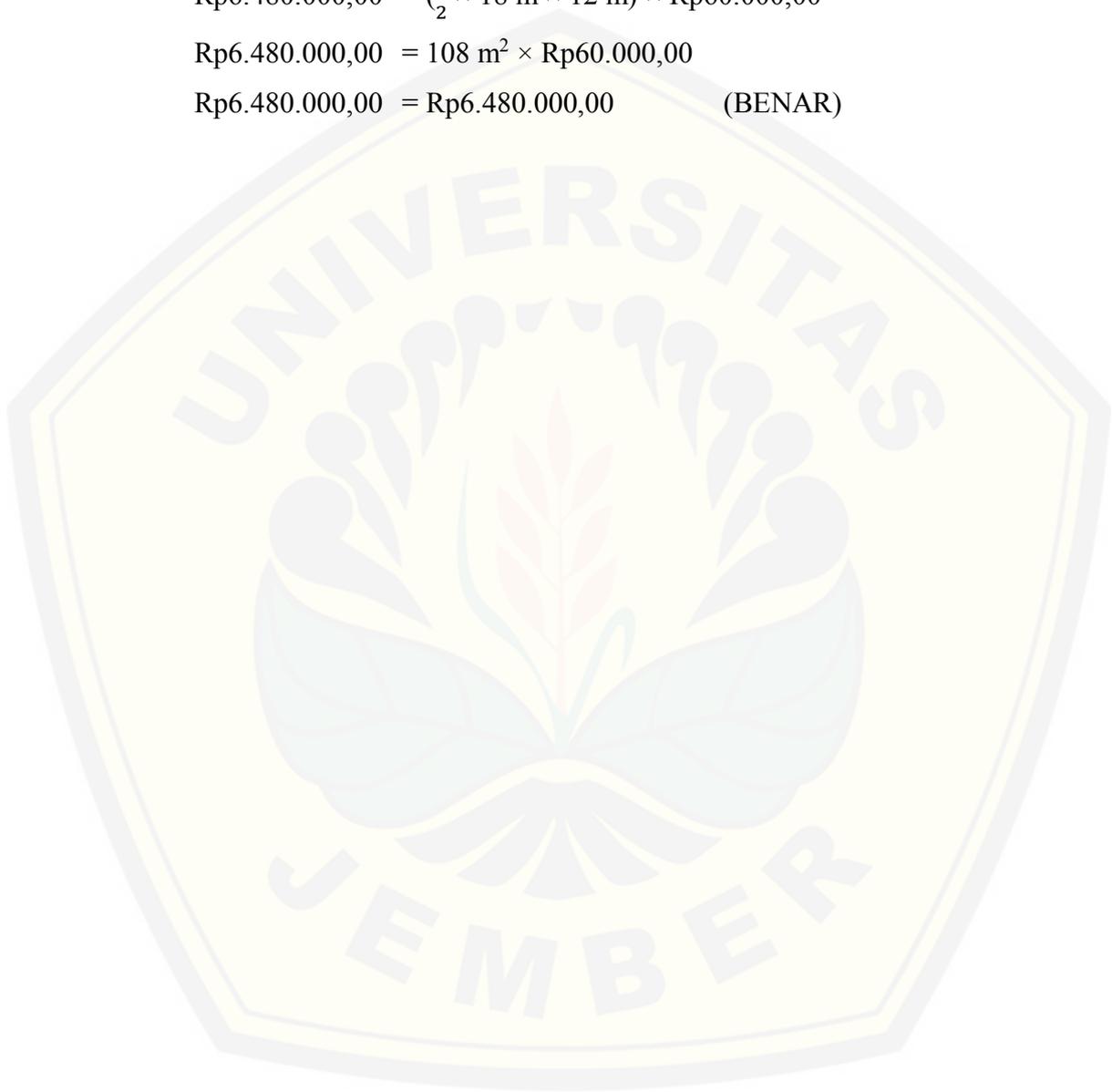
Total biaya = luas taman \times Biaya penanaman rumput per m²

$$\text{Rp}6.480.000,00 = \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{Rp}60.000,00$$

$$\text{Rp}6.480.000,00 = \left(\frac{1}{2} \times 18 \text{ m} \times 12 \text{ m}\right) \times \text{Rp}60.000,00$$

$$\text{Rp}6.480.000,00 = 108 \text{ m}^2 \times \text{Rp}60.000,00$$

$$\text{Rp}6.480.000,00 = \text{Rp}6.480.000,00 \quad (\text{BENAR})$$



LAMPIRAN G. RUBRIK PENSKORAN**RUBRIK PENSKORAN**

No.Soa	Tahapan Penyelesaian Soal	Skor
1, 2, 3, 4	Tahap 1. Memahami masalah	4
	Tahap 2. Menyusun rencana	7
	Tahap 3. Melaksanakan rencana	10
	Tahap 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	4
Skor total tiap butir soal		25
Skor total dari menjawab empat soal dengan tepat		4 × 25 = 100



LAMPIRAN H. LEMBAR VALIDASI

LEMBAR VALIDASI
TES SOAL CERITA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
 Kelas/Semester : IV/Genap
 Pokok Bahasan : Keliling dan luas bidang persegi,
 persegi panjang dan segitiga.

Petunjuk!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita yang dapat diselesaikan menggunakan langkah penyelesaian Polya.					
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.					
4.	Alokasi waktu: Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					
5.	Petunjuk: Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

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

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator

(.....)

LAMPIRAN H.1 HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 1

**LEMBAR VALIDASI
TES SOAL CERITA MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
 Kelas/Semester : V/Genap
 Pokok Bahasan : Keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang dan segitiga.

Petunjuk!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita yang dapat diselesaikan menggunakan langkah penyelesaian Polya.					✓
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
4.	Alokasi waktu: Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Petunjuk: Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

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

Saran revisi:

.....

.....

Ada di Maska

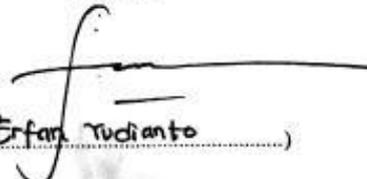
.....

.....

.....

Jember, 23 Maret 2017

Validator


(Erfan Yudianto)

LAMPIRAN H.2 HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI
TES SOAL CERITA MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
 Kelas/Semester : V/Genap
 Pokok Bahasan : Keliling dan luas bidang persegi,
 persegi panjang dan segitiga.

Petunjuk!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			√		
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita yang dapat diselesaikan menggunakan langkah penyelesaian Polya.				√	
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			√		
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			√		

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
4.	Alokasi waktu: Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Petunjuk: Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓	

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

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

Saran revisi:

di naskah

Jember, 24 - 3 - 2019

Validator

(Loni A. M., S.Pd., M.Pd.)

LAMPIRAN H.3 HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI
TES SOAL CERITA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
Kelas/Semester : V/Genap
Pokok Bahasan : Keliling dan luas bidang persegi, persegi panjang dan segitiga.

Petunjuk!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					√
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita yang dapat diselesaikan menggunakan langkah penyelesaian Polya.					√
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					√
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					√

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.					✓
4.	Alokasi waktu: Sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Petunjuk: Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

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

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

JEMBER 24.3.2017

Validator

[Handwritten Signature]
W. YANA S. P. Pd

LAMPIRAN H.4 ANALISIS DATA HASIL VALIDASI SOAL TES

Aspek yang Diamati	Penilaian			<i>Ii</i>	<i>Va</i>
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
1	3	5	5	4,33	4,57
2	4	5	5	4,67	
3a	4	5	5	4,67	
3b	3	5	5	4,33	
3c	4	4	5	4,33	
4	5	5	5	5	
5	4	5	5	4,7	

LAMPIRAN I. UJI RELIABILITAS SOAL TES

No. Absen Siswa	Nomor Butir Soal								Skor Total (Y)	Y ²
	X _i				X _i ²					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	8	17	16	9	64	289	256	81	50	2.500
2	25	25	22	25	625	625	484	625	97	9.409
3	18	11	13	18	256	121	169	324	60	3.600
4	25	25	25	23	625	625	625	529	98	9.604
5	25	25	25	23	625	625	625	529	98	9.604
6	25	25	22	25	625	625	484	625	97	9.409
7	25	25	25	25	625	625	625	625	100	10.000
8	25	25	25	24	625	625	625	576	99	9.801
9	21	25	18	20	441	625	324	400	84	7.056
10	25	23	22	22	625	529	484	484	92	8.464
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	14	23	21	23	196	529	441	529	81	6.561
13	25	25	23	25	625	625	529	625	98	9.604
14	25	25	25	23	635	625	625	529	98	9.604
15	5	14	20	13	25	196	400	169	52	2.704
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	17	8	25	23	286	64	625	529	73	5.329
18	25	15	25	25	625	225	625	625	90	8.100
19	21	19	25	23	441	361	625	529	88	7.744
20	25	18	25	25	624	324	625	625	93	8.649
21	19	16	18	12	361	256	324	144	65	4.225
22	25	26	25	25	625	625	625	625	100	10.000
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	18	12	9	12	324	144	81	144	51	2.601
25	25	23	25	25	625	529	625	625	98	9.604
26	25	25	25	23	625	625	625	529	98	9.604
27	25	25	25	25	625	625	625	625	100	10.000
28	25	23	25	23	625	529	625	529	96	9.216
29	25	25	15	20	625	625	225	400	85	7.225
30	25	15	25	14	625	225	625	196	79	6.241
31	16	11	21	9	256	121	441	81	57	3.249
32	22	23	22	22	484	529	484	484	89	7.921
Jumlah	629	596	637	604	14.455	13.096	14.501	13.340	2.466	217.628

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

n = jumlah item soal

Rumus mencari varians pada masing-masing item soal adalah sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{(1)} &= \frac{14.455 - \frac{(629)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{14.455 - 12.363,78}{32} \\ &= \frac{2.091,22}{32} \\ &= 65,35\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{(2)} &= \frac{13.096 - \frac{(596)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{13.096 - 11.100,5}{32} \\ &= \frac{1.995,5}{32} \\ &= 62,35\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{(3)} &= \frac{14.501 - \frac{(637)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{14.501 - 12.680,28}{32} \\ &= \frac{1.820,71}{32} \\ &= 56,89\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_{(4)} &= \frac{13.340 - \frac{(604)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{13.340 - 11.400,5}{32} \\ &= \frac{1.939,5}{32} \\ &= 60,60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum \sigma_i^2 &= \sigma_{(1)}^2 + \sigma_{(2)}^2 + \sigma_{(3)}^2 + \sigma_{(4)}^2 \\ &= 65,35 + 62,35 + 56,89 + 60,60 \\ &= 245,19\end{aligned}$$

Varians total:

$$\begin{aligned}\sigma_i^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{217.628 - \frac{2.466^2}{32}}{32} \\ &= \frac{217.628 - 190.036,12}{32} \\ &= \frac{27.591,88}{32} \\ &= 862,24\end{aligned}$$

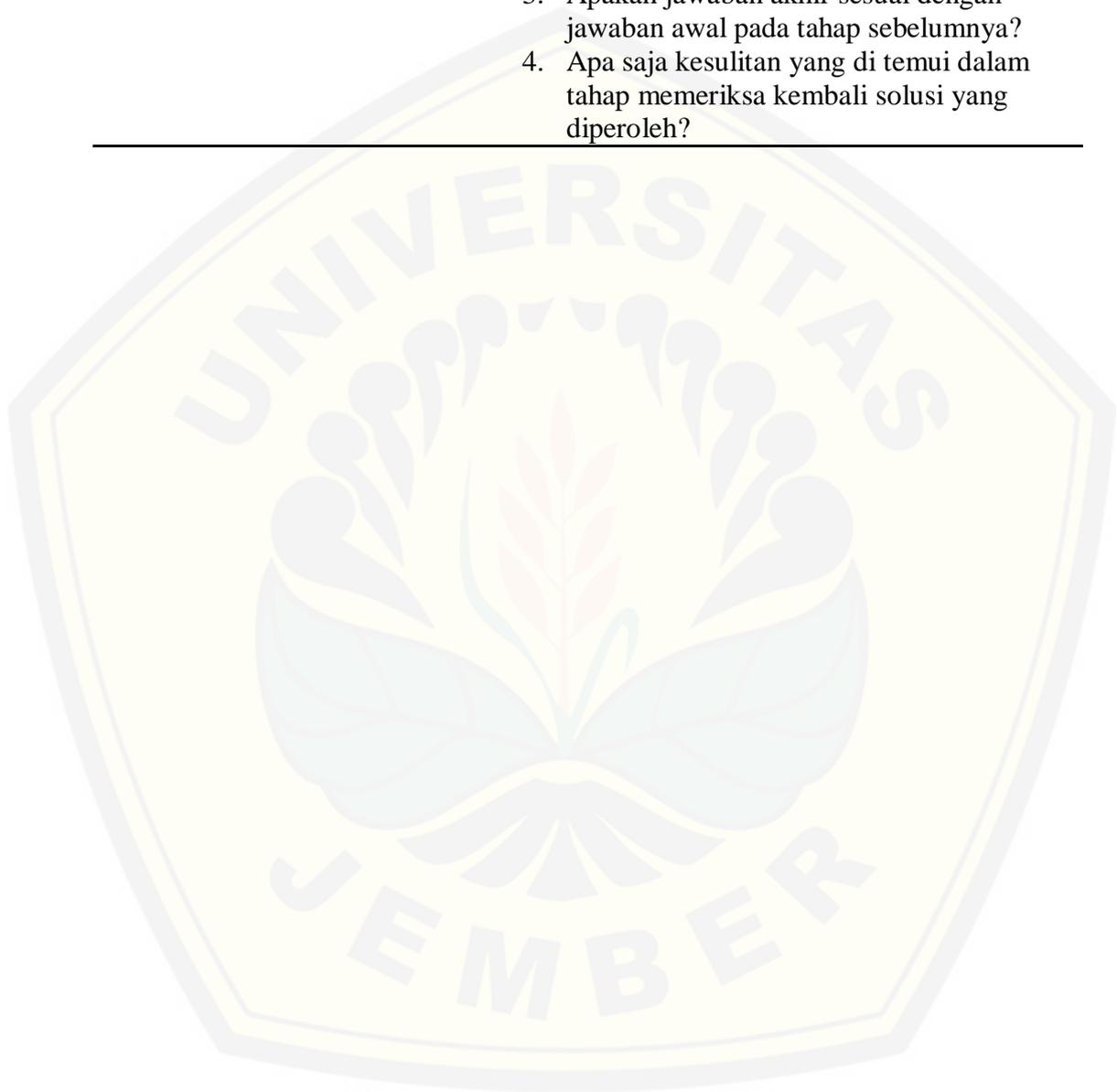
$$\begin{aligned}r_{11} &= \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right] \\ &= \left[\frac{4}{4-1} \right] \left[1 - \frac{245,19}{862,24} \right] \\ &= [1,3] [1 - 0,28] \\ &= [1,3] [0,71] \\ &= 0,93\end{aligned}$$

LAMPIRAN J. PEDOMAN WAWANCARA

PEDOMAN WAWANCARA

Data yang Diperoleh	Pertanyaan
Kesalahan dalam memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang diketahui dari soal tersebut? 2. Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut? 3. Apakah (nama subjek) merasa kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan?
Kesalahan dalam menyusun rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rumus bangun datar apa yang sesuai dengan soal tersebut? 2. Bagaimana rumusnya? 3. Bagaimanakah langkah-langkah yang harus (nama subjek) buat untuk menjawab soal tersebut dengan tepat? 4. Adakah kesulitan yang (nama subjek) temui ketika menjawab soal pada tahap ini? Jika iya, kesulitan dalam hal apa?
Kesalahan dalam melaksanakan rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah (nama subjek) telah menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan rencana yang di buat? 2. Bagaimana perhitungan yang (nama subjek) untuk menyelesaikan soal tersebut? Coba jelaska! 3. Adakah kesulitan yang (nama subjek) alami ketika melakukan perhitungan? 4. Apa kesimpulan yang (nama subjek) peroleh setelah menyelesaikan soal tersebut? 5. Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang (nama subjek) temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut.
Kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah (nama subjek) memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan langkah-langkah yang lebih singkat? Jika iya bagaimana langkah-langkahnya? Jika tidak, apa alasannya?

Data yang Diperoleh	Pertanyaan
	<ol style="list-style-type: none">2. Bagaimana perhitungan yang (nama subjek) kerjakan pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh?3. Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?4. Apa saja kesulitan yang di temui dalam tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh?



LAMPIRAN K. LEMBAR WAWANCARA**K.1 Lembar Wawancara dengan Guru (Sebelum Pelaksanaan Penelitian)**

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang kendala yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember tahun pelajaran 2016/2017.

Responden : Guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember

Nama Guru : Wiyana Sulastini, S.Pd.

NIP : 19601204 198103 2 009

Wawancara yang dilakukan sebelum penelitian ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 23 Maret 2017. Adapun hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V SDN Bintoro 02 Jember adalah sebagai berikut.

Hasil wawancara

Peneliti : “Assalamu’alaikum”

Guru : “Wa”alaikumsalam”

Peneliti : “Selamat pagi, Bu. Maaf mengganggu. Bisa minta waktunya sebentar Bu?”

Guru : “Selamat pagi juga mbak, oh iya monggo silahkan. Mbak yang akan melaksanakan penelitian di kelas saya ya?”

Peneliti : “Iya Bu, benar. Saya yang akan melaksanakan penelitian di kelas Ibu.”

Guru : “Ada apa ya mbak?”

Peneliti : “Begini Bu, saya ingin melakukan wawancara dengan Ibu sebentar untuk memperoleh informasi tentang kendala yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember tahun pelajaran 2016/2017.”

Guru : “Oh iya mbak, silahkan apa yang ingin samean tanyakan?”

- Peneliti : “Menurut ibu, bagaimana tingkat pemahaman siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember pada materi keliling dan luas daerah persegi,persegi panjang dan segitiga?”
- Guru : “Anak-anak masih kesulitan mbak untuk memahami materi itu, saya berulang kali menjelaskan tapi mereka masih suka lupa. Apalagi untuk rumus-rumusnya, kalau gak di tulis di papan mereka gak hafal mbak.”
- Peneliti : “Menurut pengamatan Ibu, apa yang menyebabkan siswa kesulitan untuk memahami materi tersebut?”
- Guru : “Anak-anak itu sulit menghafal rumus mbak, jadi setiap ada soal tentang materi keliling dan luas bangun datar mereka tidak bisa mengerjakan jika tidak melihat rumus di buku.”
- Peneliti : “Lalu bagaimana dengan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita dengan materi tersebut Bu?”
- Guru : “Kalau soal cerita mereka masih sering bingung mbak, kebanyakan anak-anak tidak bisa memahami soal dengan baik sehingga tidak bisa mengerjakan soal cerita yang diberikan.”
- Peneliti : “Untuk menyelesaikan soal cerita, langkah-langkah penyelesaian seperti apa yang Ibu ajarkan pada siswa?”
- Guru : “Saya mengajarkan menggunakan langkah Polya itu mbak, cuma siswa kadang kesulitan jadi ya saya biarkan mereka mengerjakan dengan langkah yang mereka pahami asal hasil yang diperoleh benar. Jadi saya tidak mengharuskan siswa untuk mengerjakan soal cerita menggunakan tahapan Polya. Kan tahapannya itu panjang ada empat langkah dan kebanyakan dari siswa itu tidak telaten mengerjakan dengan tahapan seperti itu. Setidaknya saya mengharuskan mereka untuk menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan.”
- Peneliti : ”Jadi siswa hanya terbiasa mengerjakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan saja ya bu?”

- Guru : “Iya mbak, untuk menghemat waktu mengerjakan juga biar tidak terlalu lama sehingga bisa diberikan soal yang lain lagi.”
- Peneliti : “Kendala yang banyak dialami siswa ketika mengerjakan soal cerita itu apa saja bu?”
- Guru : “Kalau kendala banyak sekali mbak, terutama kendala dalam memahami soal. Anak-anak disini kan bahasa daerahnya (bahasa madura) masih kental, jadi mereka sulit sekali memahami soal cerita dengan bahasa indonesia yang baik dan benar.”
- Peneliti : “Oh begitu ya Bu, baik bu hanya itu saja yang ingin saya tanyakan. terimakasih untuk waktunya.”
- Guru : “Oalah iya mbak sama-sama, kalau butuh apa-apa silahkan datang saja tidak usah sungkan-sungkan.”
- Peneliti : “Baik Bu, saya permisi dulu. Sekali lagi terimakasih untuk waktunya.”

Kesimpulan hasil wawancara

Guru kelas V sudah mengajarkan siswanya untuk menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal cerita menurut Polya. Hanya saja tidak mengharuskan siswa menggunakan langkah tersebut dengan lengkap. Cukup dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan alasan untuk menghemat waktu pengerjaan soal. Kendala utama yang dihadapi siswa untuk menyelesaikan soal cerita yaitu siswa sulit untuk memahami maksud dari soal sehingga tidak menemukan informasi penting dari soal yang diberikan

Jember, 23 Maret 2017

Pewawancara,

Siti Nur Jamilah

NIM. 130210204017

K.2 Lembar Wawancara dengan Siswa

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memahami masalah.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Ahmad Mualim

No. Absen : 5

Nilai siswa : 0

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu sudah paham materi tentang keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga?”

S : “Belum Bu.”

M : “Kok bisa belum? Bukankah sudah dijelaskan oleh Bu Yana?”

S : “Iya saya tidak hafal rumusnya bu”

M : “Coba sekarang dilihat jawabanmu yang nomor 1 itu, kamu tahu dimana letak kesalahanmu?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Kamu paham maksud dari soal nomor 1 tersebut?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Lalu kenapa pada tahap pertama kamu menuliskan seperti itu pada lembar jawabanmu? Coba jelaskan sama Ibu maksud dari tulisanmu itu apa?”

S : “Saya menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan Bu.”

M : “Iya kamu memang harus menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal nomor satu tersebut. Tapi disini kamu masih salah dalam menuliskannya. Seharusnya kamu menuliskan lebih rinci berapa ukuran dari lantai, berapa ukuran dari ubin, serta yang ditanyakan yaitu banyak ubin yang dibutuhkan, bukan luas dari ubin seperti yang kamu tulis itu. Sudah paham atau belum?”

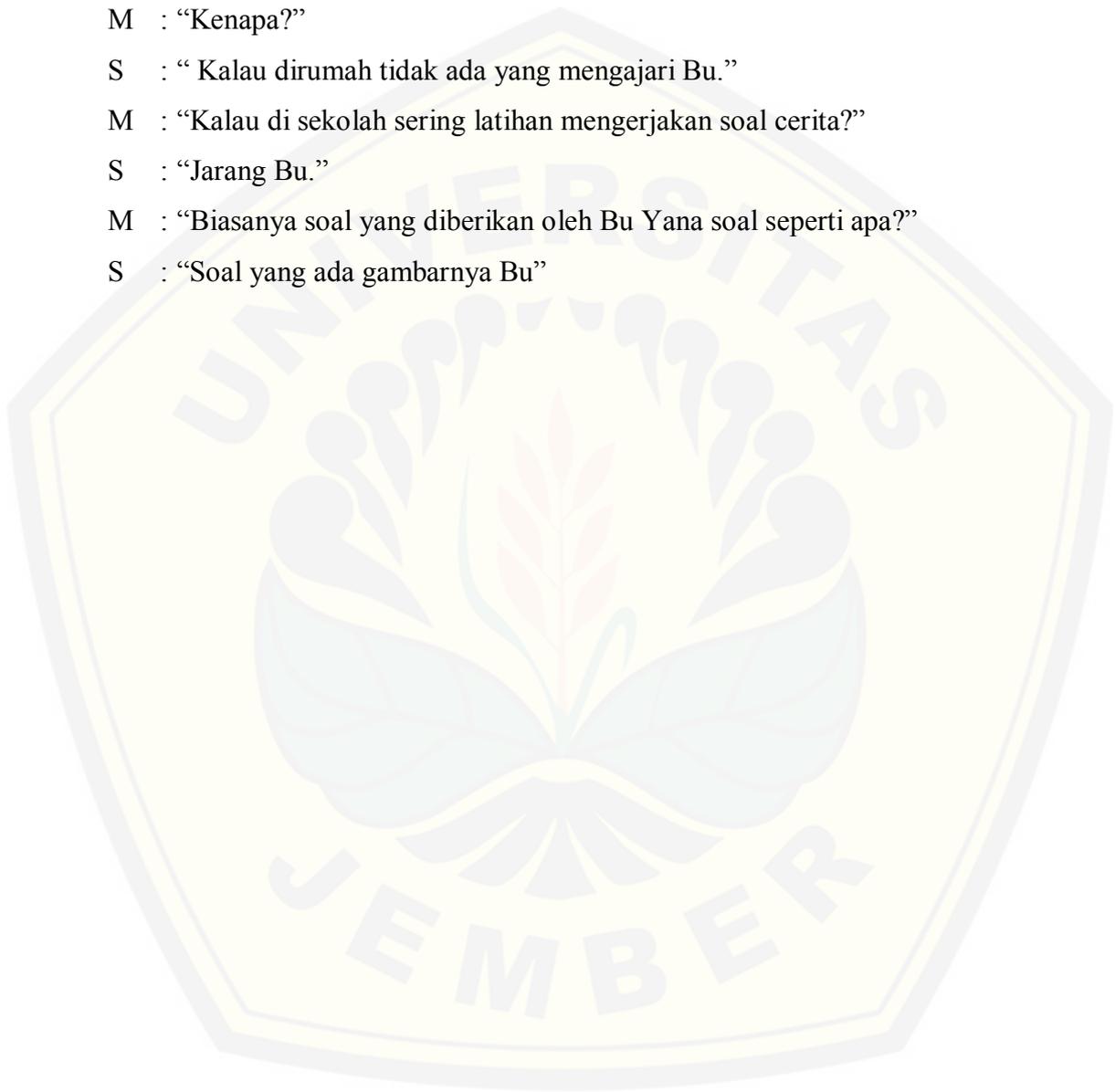
S : “Iya Bu, paham”

M : “Kamu berapa kali membaca soal nomor 1 ini?”

S : “Satu kali Bu”

M : “Kenapa tidak dibaca berulang kali biar lebih paham maksud soalnya?”

- S : “Capek Bu, habis kerja bakti waktu itu jadinya malas juga. Soal yang diberikan juga panjang-panjang. Jadi saya membaca satu kali saja”
- M : “Kamu sering berlatih mengerjakan soal cerita dirumah?”
- S : “Tidak Bu.”
- M : “Kenapa?”
- S : “ Kalau dirumah tidak ada yang mengajari Bu.”
- M : “Kalau di sekolah sering latihan mengerjakan soal cerita?”
- S : “Jarang Bu.”
- M : “Biasanya soal yang diberikan oleh Bu Yana soal seperti apa?”
- S : “Soal yang ada gambarnya Bu”



Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memahami masalah.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Isa Bela

No. Absen : 17

Nilai siswa : 0

Hasil wawancara

M : “Kamu sudah paham atau belum materi tentang keliling dan luas bangun datar?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Bukankah Bu Yana sudah menjelaskan?”

S : “sudah Bu, tapi saya tidak bisa”

M : “Coba perhatikan lembar jawaban dari soal cerita yang telah ibu berikan dua hari lalu.”

S : “Iya Bu.”

M : “Mengapa kamu tidak menjawab sama sekali dari empat soal yang Ibu berikan?”

S : “Saya tidak bisa Bu.”

M : “Bagian mana menurutmu sulit?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Coba perhatikan soal nomor dua. Coba kamu baca dulu.”

(siswa membaca soal)

M : “kalau sudah selesai coba Ibu tanya dapatkah kamu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”

(siswa diam tidak menjawab)

M : “Apa kamu paham maksud dari soal tersebut?”

S : “Tidak Bu.”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memahami masalah.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Mohamad Wefi

No. Absen : 18

Nilai siswa : 45

Hasil Wawancara

M : “Coba perhatikan jawabanmu tahap 1 pada soal nomor 3, coba jelaskan maksud dari jawabanmu itu”

S : “Saya menulis yang diketahui Bu”

M : “Untuk yang ditanyakan pada soal tidak kamu tulis?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Kenapa?”

S : “Lupa Bu. Keburu ngaso (istirahat) kemarin itu”

“Feri (teman sebangkunya) itu juga Bu ngomong terus, jadi saya lupa.”

M : “Kok jadi menyalahkan Feri? Bukannya kamu yang kemarin Ibu panggil ke depan karena kamu rame terus?”

S : “Iya Bu, anak-anak rame jadi saya ikut rame.”

M : “Sudah tidak usah menyalahkan temannya, kalau kamu bisa konsentrasi tidak akan ikut-ikutan rame.”

S : “Iya Bu saya kemarin tidak konsentrasi.”

M : “Kenapa tidak konsentrasi?”

S : “Ya itu Bu anak-anak rame terus.”

M : “Coba sekarang sebutkan saja apa yang ditanya dari soal nomor 3 itu.”

S : “Berapa uang yang harus dikeluarkan Bu Tini untuk membeli wallpaper?”

M : “Itu kamu bisa. Berarti kemarin gara-gara kamu banyak ngobrol sampai lupa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 3”

S : “Iya mungkin Bu.”

M : “Kamu sudah paham atau belum materi keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga?”

S : “Tidak begitu paham Bu.”

M : “Apa yang tidak kamu paham?”

S : “Rumusnya susah Bu. Saya tidak hafal.”

M : “Kamu sering latihan mengerjakan soal cerita atau tidak ketika sedang belajar di rumah?”

S : “Tidak Bu. Saya biasanya mengerjakan yang silangan (pilihan ganda).”

M : “Ketika mengerjakan soal cerita, kamu sudah terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan apa tidak?”

S : “Tidak bu, biasanya saya langsung mengerjakan.”

Kesimpulan dari hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dengan nomor absen 5, 17, dan 18 diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah yaitu dikarenakan siswa belum bisa memahami soal dengan benar, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, siswa tidak terbiasa mengerjakan soal cerita, siswa tidak membaca soal berulang kali, siswa terburu-buru ketika mengerjakan soal, siswa kurang teliti, serta masih banyak siswa yang mengobrol ketika mengerjakan soal cerita.

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam menyusun rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Abdul Halim

No. Absen : 2

Nilai siswa : 73

Hasil wawancara

M : “Perhatikan jawabanmu pada soal nomor dua tahap menyusun rencana.”

(Siswa membaca lembar jawabnya)

M : “Kamu tahu dimana letak kesalahan dari apa yang kamu tulis itu?”

S : “Rumusnya ya Bu?”

M : “Rumus apa?”

S : “Rumus keliling persegi panjang.”

M : “Seharusnya seperti apa rumusnya?”

S : “ $2 \times (p+l)$ ”

M : “Itu kamu tahu, lalu kenapa kemarin salah?”

S : “Saya lupa Bu.”

M : “Oke, sekarang perhatikan lagi jawabanmu itu, selain penulisan rumus apa lagi yang salah?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Rencana penyelesaian yang kamu buat itu masih salah, tahu dimana letak kesalahannya?”

S : “Tidak tahu Bu, biasanya saya gak nulis rencana penyelesaian Bu. Biasanya langsung saya kerjakan.”

M : “Seberapa sering kamu berlatih mengerjakan soal cerita.”

S : “Kalau diberi Tugas Bu Yana.”

M : “Kalau tidak diberi tugas Bu Yana, apa kamu berlatih sendiri di rumah?”

S : “Tidak Bu. Biasanya kalau pas belajar ada soal cerita saya lewati dulu Bu.”

M : “Susah Bu kalau dikerjakan sendiri.”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam menyusun rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Nur Risqi Indriyani

No. Absen : 29

Nilai siswa : 47

Hasil wawancara

M : “Perhatikan jawabanmu pada soal nomor 4 tahap ke-2 yaitu menyusun rencana.”

(Siswa memperhatikan lembar jawabannya)

M : “Kamu tahu dimana letak kesalahanmu?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Coba jelaskan dulu sama Ibu, apa kamu merasa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita ini?”

S : “Iya Bu.”

M : “Dimana letak kesulitanmu?”

S : “Materinya Bu.”

M : “Kenapa dengan materinya? Bukankah sudah dijelaskan oleh Bu Yana?”

S : “Iya Bu, tapi materinya sulit.”

M : “Sekarang coba kamu jelaskan secara lisan sama Ibu tahap menyusun rencana pada soal nomor 4 itu bagaimana?”

(siswa diam)

M : “Kok diam? Bisa menjelaskan atau tidak?”

S : “Tidak bisa Bu.”

M : “Kenapa kok tidak bisa?”

S : “Tidak tahu Bu. Kan biasanya kalau ngerjakan gak usah tahap-tahap seperti ini. Biasanya langsung dijawab Bu.

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam menyusun rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Sumiati

No. Absen : 38

Nilai siswa : 0

Hasil wawancara

M : “Perhatikan soal jawabanmu”

(siswa memperhatikan lembar jawabannya)

M : “Kenapa kamu tidak menuliskan rencana penyelesaian soal pada semua nomor soal?”

S : “Tak oning Buk. (menggunakan bahasa madura)”

M : “Loh kamu kok menggunakan bahasa madura saat berbicara dengan Ibu?”

(siswa tidak menjawab)

M : “Kamu bisa berbicara dengan menggunakan Bahasa Indonesia atau tidak?”

S : “Bisa.”

M : “Lalu kenapa masih menggunakan bahasa madura?”

(siswa tidak menjawab hanya tersenyum saja)

M : “Temanmu apa masih banyak yang menggunakan bahasa madura saat pembelajaran dikelas sedang berlangsung?”

S : “Benyak Buk.”

M : “Kalau sedang berkomunikasi dengan Bu Yana bagaimana? Apa tidak menggunakan Bahasa Indonesia?”

S : “Kadang-kadang Buk.”

M : “Apa kamu kesulitan memahami soal cerita yang Ibu berikan ini?”

(siswa mengangguk)

M : “Apa yang menurutmu sulit?”

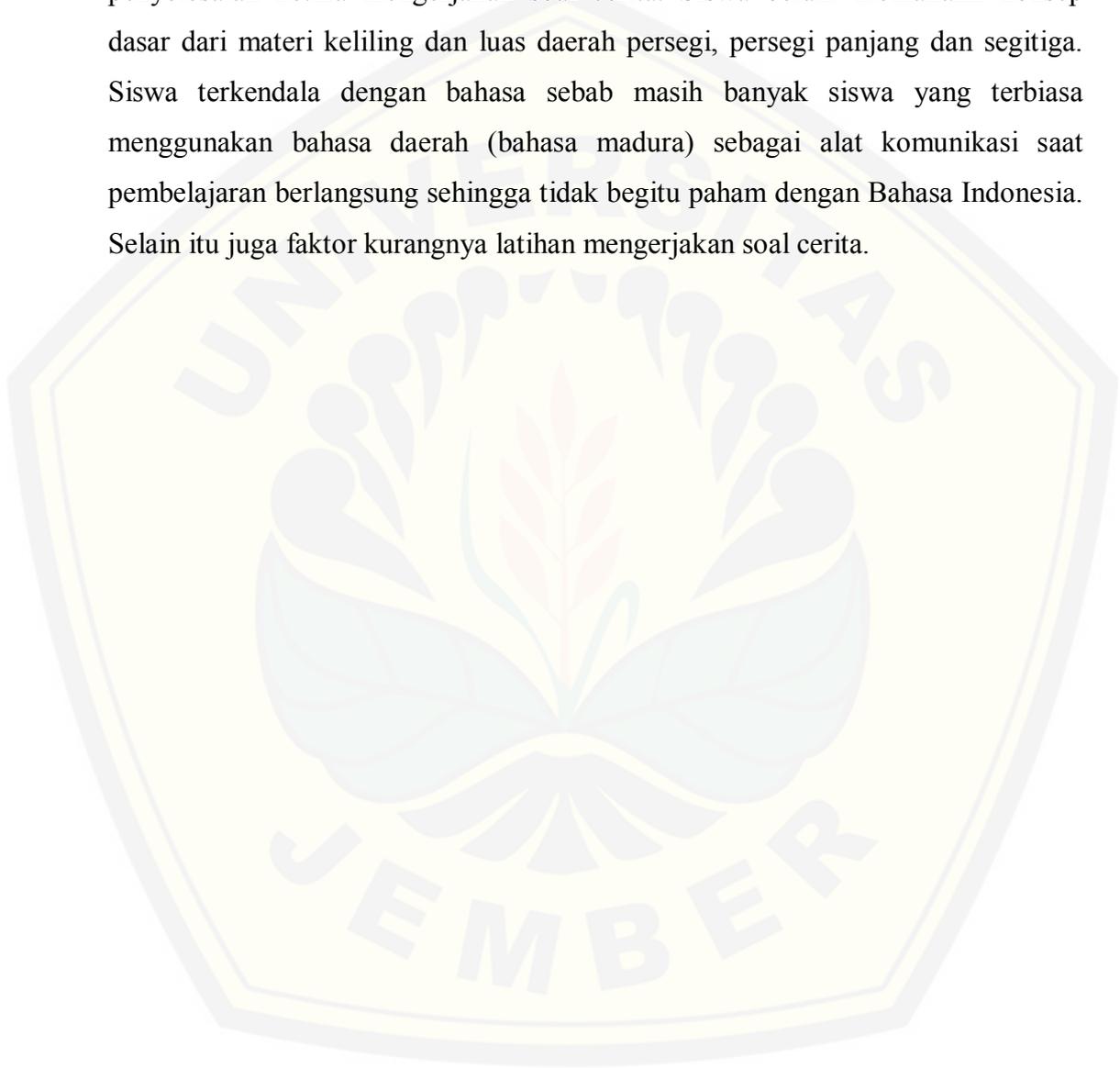
S : “Maksudnya soalnya saya tidak tahu Buk (dengan logat madura yang sangat kental).”

M : “Coba sekarang perhatikan soal nomor 1. Kamu tahu ubin itu apa?”

S : “Enten Buk.”

Kesimpulan dari hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dengan nomor absen 2, 29, dan 38 diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan pada tahap menyusun rencana yaitu siswa tidak terbiasa menyusun rencana penyelesaian ketika mengerjakan soal cerita. Siswa belum memahami konsep dasar dari materi keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga. Siswa terkendala dengan bahasa sebab masih banyak siswa yang terbiasa menggunakan bahasa daerah (bahasa madura) sebagai alat komunikasi saat pembelajaran berlangsung sehingga tidak begitu paham dengan Bahasa Indonesia. Selain itu juga faktor kurangnya latihan mengerjakan soal cerita.



Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Nanda Tanuwijaya

No. Absen : 28

Nilai siswa : 16

Hasil wawancara

M : “Kenapa semua jawabanmu hanya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan saja? Untuk tahap lainnya kenapa diisi juga?”

S : “Tidak bisa Bu. Soalnya sulit.”

M : “Kamu paham dengan materinya atau tidak?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Kan sudah diterangkan sama Bu Yana?”

S : “Mlarat Buk (menggunakan bahasa madura).”

M : “Kamu hafal rumus-rumusny atau tidak?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Kenapa tidak dihafalkan?”

S : “Banyak Bu. Sulit-sulit rumusny.”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Amil Isbak

No. Absen : 8

Nilai siswa : 50

Hasil wawancara

M : “Perhatikan lembar jawabanmu pada nomor 3 tahap ke-3.”

(siswa memperhatikan jawabannya)

M : “Menurutmu apa yang salah dari jawabanmu itu?”

S : “Hasilnya ya Bu?”

M : “Iya, sekarang Ibu tanya, 8×8 hasilnya berapa?”

S : “64”

M : “Sekarang lihat di lembar jawabanmu itu, 8×8 hasilnya berapa?”

S : “54”

M : “Yang mana yang benar? 64 atau 54?”

S : “64 Bu.”

M : “Itu di lembar jawabanmu kok bisa ditulis 54?”

S : “Salah tulis Bu.”

M : “Kalau salah tulis berarti kamu....?”

S : “Tidak teliti Bu”

M : “Lain kali harus lebih teliti ya. Banyak jawabanmu yang salah gara-gara kamu salah mengitung. Lalu kenapa kenapa kamu tidak membuat kalimat kesimpulan?”

S : “Lupa Bu. Keburu waktunya habis kemarin itu.”

M : “Itu soal nomor 2, kamu kan sudah membuat rencana penyelesaian tapi kenapa saat melaksanakan rencana tidak sesuai dengan rencana penyelesaian yang sudah kamu buat?”

S : “Iya Bu lupa.”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Zeki Rama Putra

No. Absen : 41

Nilai siswa : 61

Hasil wawancara

M : “Perhatikan jawabanmu pada soal nomor 3”

(siswa memperhatikan lembar jawabannya)

M : “Kamu tahu apa yang salah dari jawabanmu itu?”

S : “Anu Bu, tidak ada kesimpulan”

M : “Iya benar, kenapa tidak diberi kalimat kesimpulan?”

S : “Saya lupa Bu. Biasanya kalau sudah ada hasilnya saya tidak pernah membuat kesimpulan. Soalnya sulit buat kalimatnya.”

M : “Selain itu apa lagi salahnya?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Satuan dari luas dinding apa?”

S : “Meter.”

M : “Satuan dari luas wallpaper apa?”

S : “centimeter”

M : “Kalau begitu seharusnya bagaiman?”

S : “Disamakan dulu ya Bu satuannya?”

M : “Iya Benar. Disamakan menjadi meter semua apa centimeter semua?”

S : “Centimeter ya Bu?”

M : “Benar. Lalu kenapa kamu tidak melakukan langkah itu di jawabanmu?”

S : “Saya kemarin bingung Bu. Jadi lupa tidak disamakan satuannya. Waktunya kan mau habis bu, jadi saya terburu-buru.”

Kesimpulan dari hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dengan nomor absen 28, 8, dan 41 diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu siswa tidak teliti dalam proses perhitungan. Siswa terburu-buru ketika mengerjakan soal. Siswa kurang mampu dalam melakukan operasi hitung dengan benar. Siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Siswa kurang teliti ketika melaksanakan rencana sehingga ada tahap penyelesaian yang terlewat. Siswa lupa bahwa ia telah menyusun rencana penyelesaian sebelumnya. Siswa juga tidak terbiasa membuat kalimat kesimpulan. Siswa kesulitan untuk menyusun kalimat kesimpulan dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Babun Rahmah

No. Absen : 10

Nilai siswa : 71

Hasil wawancara

M : “Apakah setiap mengerjakan soal cerita kamu terbiasa untuk mengecek kembali jawaban yang sudah kamu peroleh?”

S : “Tidak Bu”

M : “Kenapa?”

S : “Biasanya kan kalau sudah dapat jawabnya berarti sudah selesai.”

M : “Perhatikan soal nomor 1. Apakah kamu bisa menemukan cara yang lebih singkat untuk mengecek jawabanmu sudah benar atau belum?”

S : “Tidak bisa saya Bu.”

M : “Bisa dijelaskan kenapa jawabanmu itu berbeda pada tahap ketiga dengan tahap keempat?”

S : “Ya itu Bu, Saya kemarin bingung kok bisa jawabnya tidak sama. Jadi saya biarkan dulu Bu. Mau saya betulkan waktunya sudah habis.

M : “Kalau soala nomor 4 kenapa tahap ketiga tidak dan keempat tidak kamu jawab?”

S : “Sulit Bu soalnya, saya tidak mengerti maksudnya.”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Moch. Aldi Bastiar

No. Absen : 22

Nilai siswa : 70

Hasil Wawancara

M : “Kenapa pada soal nomor 4 kamu tidak menjawab tahap keempat?”

S : “Saya tidak bisa Bu.”

M : “Kamu paham dengan maksud soalnya?”

S : “Tidak Bu, soalnya sulit.”

M : “Jawaban yang kamu peroleh itu darimana?”

S : “Saya asal jawab Bu, daripada tidak diisi.”

M : “Untuk soal nomor 2 tahap ke empat, kamu tahu letak kesalahanmu dimana?”

S : “Sebentar Bu.”

M : “Coba dibaca dulu jawabanmu.”

S : “Sepertinya saya salah menulis rumus ya Bu?”

M : “Seharusnya seperti apa?”

S : “Seharusnya rumus keliling Bu, tapi itu saya menulisnya rumus Luas.”

M : “Kok bisa begitu kenapa?”

S : “Saya tidak teliti Bu”

Tujuan : Untuk memperoleh informasi tentang faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh.

Responden : Siswa kelas V

Nama Siswa : Roihan Buadi

No. Absen : 32

Nilai siswa : 65

Hasil wawancara

M : “Kenapa kamu tidak menjawab tahap ke empat pada semua nomor soal?”

S : “ Saya tidak Bisa Bu.”

M : “Apa kamu tidak pernah memeriksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh?”

S : “Tidak Bu, waktunya tidak nutut.”

Kesimpulan hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dengan nomor absen 10, 22, dan 32 diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu siswa tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Siswa kesulitan menemukan langkah penyelesaian yang lebih singkat. Siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sama dari soal yang diberikan. Siswa tidak memahami maksud soal. Siswa tidak serius dalam mengerjakan soal dan cenderung mengerjakan soal dengan asal-asalan. Siswa tidak teliti ketika proses perhitungan sehingga dapat menyebabkan kesalahan perhitungan yang berdampak berbedanya hasil akhir yang diperoleh dari tahap ketiga.

LAMPIRAN L. DATA SISWA

No.	Nama	L/P
1.	Holifatul Hasanah	P
2.	Abdul Halim	L
3.	Adif Firmansyah	L
4.	Ahmad Lubab Zubaidillah	L
5.	Ahmad Muallim	L
6.	Ahmad Nurul Fausi	L
7.	Ahmad Solehudin	L
8.	Amil Isbak	L
9.	Al Jannah	P
10.	Babun Rahmah	P
11.	Belgisniatul Islami	P
12.	Dita Dwi Agustin	P
13.	Sinta	P
14.	Feri Ardiansyah	L
15.	Galang Pramana Putra	L
16.	Irnawati	P
17.	Isa Bela	P
18.	Mohamad Wefi	L
19.	Mohammad Aldi	L
20.	Mili Kitasari	P
21.	Muhammad Faruk	L
22.	Moch. Aldi Bastiar	L
23.	Muhammad Arif	L
24.	Muhammad Arifin	L
25.	Muhammad Holik	L
26.	Muhammad Wahyudi	L
27.	Nadina Dwi Destianingsih	P
28.	Nanda Tanuwijaya	L
29.	Nur Risqi Indriyani	P
30.	Rindi Antika	P
31.	Risal Septianto	L
32.	Roihan Buadi	L
33.	Sabilul Mutaqin	L
34.	Dwi Bagasrara	L
35.	Cindy Fatika Sari	P
36.	Siti Nur Aini	P
37.	Wahyu Aisah	P
38.	Sumiati	P
39.	Tarisa Artikasari Devi	P
40.	Titik Handayani	P
41.	Zeki Rama Putra	L

LAMPIRAN M. HASIL TES SISWA

No.	Nama	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor				Total Skor
		1	2	3	4	
1.	Holifatul Hasanah	25	25	21	4	75
2.	Abdul Halim	25	7	25	16	73
3.	Adif Firmansyah	25	23	15	12	75
4.	Ahmad Lubab Zubaidillah	25	25	25	4	79
5.	Ahmad Mualim	0	0	0	0	0
6.	Ahmad Nurul Fausi	12	12	4	4	32
7.	Ahmad Solehudin	25	25	25	16	91
8.	Amil Isbak	21	21	4	4	50
9.	Al Jannah	25	25	25	16	91
10.	Babun Rahmah	21	25	21	4	71
11.	Belgisniatul Islami	4	4	4	4	16
12.	Dita Dwi Agustin	21	25	7	12	65
13.	Sinta	25	21	16	12	74
14.	Feri Ardiansyah	25	21	21	4	71
15.	Galang Pramana Putra	25	25	21	25	96
16.	Irnawati	21	21	16	12	70
17.	Isa Bela	0	0	0	0	0
18.	Mohamad Wefi	25	4	12	4	45
19.	Mohammad Aldi	25	25	25	4	79
20.	Mili Kitasari	25	25	21	25	96
21.	Muhammad Faruk	25	22	16	25	88
22.	Moch. Aldi Bastiar	25	16	25	4	70
23.	Muhammad Arif	25	25	7	22	79
24.	Muhammad Arifin	25	22	25	18	90
25.	Muhammad Holik	21	21	21	12	75
26.	Muhammad Wahyudi	25	25	21	0	71
27.	Nadina Dwi Destianingsih	7	12	8	4	31
28.	Nanda Tanuwijaya	4	4	4	4	16
29.	Nur Risqi Indriyani	16	7	12	12	47
30.	Rindi Antika	25	25	18	25	93
31.	Risal Septianto	23	12	25	4	64
32.	Roihan Buadi	21	16	16	12	65
33.	Sabilul Mutaqin	21	16	16	12	65
34.	Dwi Bagasrara	25	25	25	14	89
35.	Cindy Fatika Sari	25	16	12	12	65
36.	Siti Nur Aini	25	25	25	21	96
37.	Wahyu Aisah	25	25	16	4	70
38.	Sumiati	0	0	0	0	0
39.	Tarisa Artikasari Devi	25	25	25	12	87
40.	Titik Handayani	25	21	21	12	79
41.	Zeki Rama Putra	25	25	7	4	61

LAMPIRAN N. HASIL PEKERJAAN SISWA

LEMBAR JAWABAN

Nama : Siti Nur Aini

Kelas : V

No. Absen : 36

96

Langkah-langkah penyelesaian:

1. a. Tahap 1. Memahami masalah
(tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan)
Diketahui: Ruang tamu Pak Joko berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 8 meter lebar 6 meter. Lantai ruang tamu tersebut akan dipasangi ubin setiap ubin berukuran 25 cm x 20 cm.
ditanya: Berapa jumlah ubin yg diperlukan Pak Joko?

b. Tahap 2. Menyusun Rencana Penyelesaian
(tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah)
A. menearsi luas ruang tamu = $Pl \times l$ dan $l = 6$ m dan $pl = 8$ m
B. ubin = $pl \times l$ ubin per m² ubin = 8×6
C. menghitung banyak ubin = luas ruang tamu / dan membagi dengan luas ubin

c. Tahap 3. Melaksanakan Rencana
(selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang sudah dibuat)
a. $Pl \times l = 8 \times 6$ m² = 48 m²
b. $Pl \times l = 8 \times 6$ m² = 48 m²
c. $48 \text{ m}^2 = 48 \times 10000 = 480000 \text{ cm}^2$
d. $480000 \text{ cm}^2 : 5000 \text{ cm}^2 = 960$
jadi banyak ubin yg dibutuhkan 960 buah

d. Tahap 4. Memeriksa Kembali
(periksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh dengan cara yang lebih singkat)
 $480000 \text{ cm}^2 = 960 \times 500 \text{ cm}^2$
 $480000 \text{ cm}^2 = 480000 \text{ cm}^2$ (benar)

2. a. Tahap 1. Memahami masalah

(tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan)

- diketahui: lapangan belakang rumah berbentuk persegi panjang dengan panjang 85 x 70 dengan putaran sebanyak 3 kali.
ditanyakan: tentukan jarak yang sudah ditempuh

b. Tahap 2. Menyusun Rencana Penyelesaian

(tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah)

- a. mencari keliling belakang rumah $= 2 \times (p + l)$
- b. Hasil keliling dikalikan 3

c. Tahap 3. Melaksanakan Rencana

(selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang sudah dibuat)

$$\begin{aligned} \text{a. keliling} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (85 + 70) \\ &= 2 \times 155 \\ &= 310 \end{aligned}$$

$$\text{b. } 310 \times 3 = 930 \text{ m}$$

Jadi jarak yang ditempuh adalah 930 m

d. Tahap 4. Memeriksa Kembali

(periksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh dengan cara yang lebih singkat)

$$\begin{aligned} \text{Jarak 3 putaran : keliling lapangan} &= 3 \\ 930 \text{ m} : 310 &= 3 \\ 3 &= 3 \quad (\text{Benar}) \end{aligned}$$

25

3. a. Tahap 1. Memahami masalah

(tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui: Ukuran dinding Ru Tam Bermetre: 1

Ukuran wallpaper: 100 cm x 40 cm harga:

1 lembar wallpaper Rp 40.000

Ditanya: Biaya yg dibutuhkan Ru Tam untuk

memelanos wallpaper?

b. Tahap 2. Menyusun Rencana Penyelesaian

(tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah)

a. Menghitung luas dinding dengan rumus: sisi tak

b. Menghitung luas wallpaper dengan rumus: $P \times l$ c. Mencari jumlah wallpaper yg dibutuhkan ~~di~~ luas dinding / luas wallpaper

d. Mencari Biaya yg dibutuhkan

c. Tahap 3. Melaksanakan Rencana

(selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang sudah dibuat)

a. sisi x sisi = 8×8 = $64 \text{ m}^2 = 640000 \text{ cm}^2$ b. $P \times l = 100 \times 40 = 4000 \text{ cm}^2$ c. luas dinding = $\frac{640000}{4000} = 160$ lembar

luas wallpaper = 4000

d. $40.000 \times 160 = 6.400.000$

Jadi total biaya adalah Rp 6.400.000

d. Tahap 4. Memeriksa Kembali

(periksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh dengan cara yang lebih singkat)

Total biaya = banyak wallpaper harga 1 wallpaper

 $6.400.000 = (\text{luas dinding} : \text{luas wallpaper}) \times \text{Rp 40.000}$ $6.400.000 = (640000 \text{ cm}^2 : 4000 \text{ cm}^2) \times \text{Rp 40.000}$ $6.400.000 = 160 \times 40.000$ $6.400.000 = 6.400.000$ (Benar)

28

4. a. Tahap 1. Memahami masalah

(tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui : Taman berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi yang sama
15 m, alas 18 m

Biaya penanaman rumput 60.000 per meter persegi

Ditanya : Berapakah total biaya ?

b. Tahap 2. Menyusun Rencana Penyelesaian

(tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah)

a. mencari tinggi segitiga dengan pitagoras

b. mencari luas taman ($\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$)

c. mencari Biaya penanaman rumput dikalikan 60.000

c. Tahap 3. Melaksanakan Rencana

(selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang sudah dibuat)

$$a. \text{tinggi} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{225 - 81} = \sqrt{144} = 12 \text{ m}$$

$$b. \text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{Alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 18 \times 12$$

$$= 108 \text{ m}^2$$

$$c. \text{Harga} = 108 \times 60.000 = 6.480.000$$

Jadi Biaya penanaman rumput adalah Rp. 6.480.000

d. Tahap 4. Memeriksa Kembali

(periksa kembali jawaban yang sudah kamu peroleh dengan cara yang lebih singkat)

LAMPIRAN O. SURAT IZIN OBSERVASI

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
	UNIVERSITAS JEMBER
	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
	Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121
	Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475
	Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor	2050 /UN25.1.5/LT/2017	21 MAR 2017
Lampiran	:-	
Perihal	: Permohonan Izin Observasi	

Yth. Kepala SD Negeri Bintoro 2
Jember

Dalam rangka pengumpulan informasi awal dalam penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Siti Nur Jamilah
NIM : 130210204017
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan observasi dengan judul "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SD Negeri Bintoro 2 Jember" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan,
Pembantu Dekan I


Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 196401231995121001

LAMPIRAN P. SURAT IZIN PENELITIAN

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121 Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475 Laman: www.fkip.unej.ac.id
---	---

Nomor	2051 /UN25.15/LT/2017	21 MAR 2017
Lampiran		
Perihal	: Permohonan Izin Penelitian	

Yth. Kepala SD Negeri Bintoro 2
Jember

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

Nama	: Siti Nur Jamilah
NIM	: 130210204017
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SD Negeri Bintoro 2 Jember" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan,
Pembantu Dekan I


Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP.196401231995121001

LAMPIRAN Q. SURAT KETERANGAN



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
Dinas Pendidikan
Unit Pelaksana Teknis Dinas Pendidikan
Sekolah Dasar Negeri Bintoro 02
 Jalan Branjungan, Nomor 58, Telp (0331)426190
 Kelurahan Bintoro, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : 423.4/017/413.01.20554206/IV/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: SAYEM, S.Pd
NIP	: 19640112 199003 1 014
Pangkat / Golongan	: Pembina / IV a
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SDN Bintoro 02

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: SITI NUR JAMILAH
NIM	: 130210204017
Fakultas / Perguruan Tinggi	: FKIP / Universitas Jember
Jurusan / Program Studi	: Ilmu Pendidikan / Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Telah melaksanakan penelitian di SDN Bintoro 02 pada kelas V, dalam rangka penyusunan laporan penelitian tugas akhir skripsi dengan judul: **"Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember"**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 17 April 2017
 Kepala SDN Bintoro 02



SAYEM, S.Pd.
 NIP. 19640112 199003 1 014

LAMPIRAN R. FOTO KEGIATAN



Gambar 1. Foto kegiatan wawancara pada tahap memahami masalah



Gambar 2. Foto kegiatan wawancara pada tahap menyusun rencana



Gambar 3. Foto kegiatan wawancara pada tahap melaksanakan rencana



Gambar 4. Foto kegiatan wawancara pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh

LAMPIRAN S. BIODATA MAHASISWA

Nama : Siti Nur Jamilah
Jenis kelamin : Perempuan
Nomor Induk Mahasiswa : 130210204017
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 13 Mei 1994
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Dusun Krajan,
RT 014/RW 003 Desa Pringgowirawan,
Kecamatan Sumberbaru, Kabupaten Jember.
Terdaftar Sbg. Mhs. Pada Th : 2013
Pendidikan : TK HARAPAN
SD Negeri Pringgowirawan V
SMP Negeri 3 Tanggul
SMA Negeri 2 Tanggul