



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN PECAHAN MENURUT KATEGORI WATSON
PADA SISWA KELAS VA SDN TEGAL GEDE 01 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Suryani Wahyuningtyas

NIM 140210204035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN PECAHAN MENURUT KATEGORI WATSON
PADA SISWA KELAS VA SDN TEGAL GEDE 01 JEMBER**

diajukan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

SKRIPSI

Oleh

**Suryani Wahyuningtyas
NIM 140210204035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayahanda Sudibiyanto dan Ibunda Musini, serta adikku tersayang Vivi Lusiana Endarwati yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, dukungan, dan motivasi, terima kasih atas perjuangan dan pengorbanan kalian selama ini.
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi, terima kasih telah memberikan ilmu yang sangat berguna dan membimbing saya dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang saya banggakan.

MOTTO

وَهُوَ شَيْئاً تُحِبُّونَ أَنْ وَعَسَى لَكُمْ خَيْرٌ وَهُوَ شَيْئاً تَكْرَهُونَ أَنْ وَعَسَى لَكُمْ كُرْهُهُ وَهُوَ الْقِتَالُ عَلَيْكُمْ كُتِبَ
تَعْلَمُونَ لَا وَأَنْتُمْ يَعْلَمُ وَاللَّهُ لَكُمْ شَرٌّ

(216: الـ بقرة)

(216) Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui
(terjemahan QS. Al-Baqarah ayat 216)¹

¹ Departemen Agama Republik Indonesia. 2007. *Al-Qur'an Terjemahan*. Semarang: CV. Toha Putra

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Suryani Wahyuningtyas

NIM : 140210204035

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Katagori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember”** adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya.

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

Jember, 2 Juli 2018

Yang menyatakan,

Suryani Wahyuningtyas

NIM 140210204035

SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
POKOK BAHASAN PECAHAN MENURUT KATEGORI WATSON
PADA SISWA KELAS VA SDN TEGAL GEDE 01 JEMBER**

Oleh

**Suryani Wahyuningtyas
NIM 140210204035**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Nuriman, Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA POKOK BAHASAN PECAHAN MENURUTKATEGORI WATSON PADA SISWA KELAS VA SDN TEGAL GEDE 01 JEMBER

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Suryani Wahyuningtyas
NIM : 140210204035
Angkatan Tahun : 2014
Daerah Asal : Trenggalek
Tempat, Tanggal Lahir : Trenggalek, 05 Juni 1996
Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304198303 2 003

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Katagori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember**” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 2 Juli 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304198303 2 003

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

Anggota I,

Anggota II,

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

Dr. Muthadi Irfan, M.Pd
NIP. 19540917 198010 1 002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Kategori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember; Suryani Wahyuningtyas, 140210204035; 2018; 47 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran matematika berfokus pada memecahkan soal dalam suatu permasalahan. Siswa belum tentu dapat menyelesaikan semua soal matematika dengan benar dan tepat. Hal tersebut disebabkan karena siswa mengalami kesulitan yang pada akhirnya menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika. Masalah matematika sering muncul dalam bentuk soal cerita. Berbagai kesalahan yang telah dilakukan oleh siswa dapat diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi dan mencari solusi untuk permasalahan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah menganalisis permasalahan tersebut secara mendetail agar kesalahan dan faktor penyebabnya dapat diketahui. Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah berapa persentase masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan menurut kategori Watson. Penelitian ini juga bertujuan untuk menelaah faktor penyebab masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Permasalahan yang diamati dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode tes dan wawancara. Metode tes dilakukan dengan memberikan tes berbentuk uraian sebanyak tiga soal yang telah divalidasi oleh satu dosen program studi Pendidikan Matematika dan satu guru kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember. Tes dilaksanakan pada tanggal 3 April 2018. Wawancara dilaksanakan pada tanggal 23 April 2018. Setiap kategori kesalahan diwakili oleh dua orang

siswa. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan.

Hasil analisis data menunjukkan jenis kesalahan data tidak tepat sebesar 8,46%, kesalahan prosedur tidak tepat sebesar 14,61%, kesalahan data hilang sebesar 3,07%, kesalahan kesimpulan hilang sebesar 27,69%, kesalahan konflik level respon sebesar 2,31%, kesalahan manipulasi tidak langsung sebesar 30,53%, masalah hierarki keterampilan sebesar 4,62%, dan kesalahan selain ketujuh kategori di atas sebesar 8,46%. Dari hasil wawancara diketahui bahwa faktor penyebab kesalahan pada kategori data tidak tepat adalah siswa salah menerima informasi yang ada pada soal karena ketidakteelitian siswa. Penyebab terjadinya kesalahan prosedur tidak tepat adalah siswa tidak memahami maksud soal. Penyebab terjadinya kesalahan data hilang adalah siswa tidak mengetahui cara untuk menggunakan suatu data pada soal. Penyebab terjadinya kesalahan kesimpulan hilang adalah kebiasaan siswa yang tidak pernah menuliskan kesimpulan dalam jawaban dan siswa lupa menuliskannya. Penyebab siswa melakukan kesalahan konflik level respon adalah siswa kebingungan dalam menjawab soal karena belum cukup memahami maksud soal. Penyebab siswa melakukan kesalahan manipulasi tidak langsung adalah siswa belum memiliki keterampilan menggunakan informasi yang ada. Penyebab siswa melakukan kesalahan masalah hierarki keterampilan adalah siswa kurang teliti dalam menghitung. Penyebab siswa melakukan kesalahan selain ketujuh kategori adalah siswa tidak memahami maksud soal.

Saran dari penelitian ini bagi guru sebaiknya dalam proses pembelajaran perlu menekankan pemahaman konsep secara mendetail dan jelas. Guru sebaiknya menyempurnakan tindak lanjut pembelajaran agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita tidak terjadi lagi. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk mempersiapkan instrumen tes yang lebih baik agar semua kategori kesalahan Watson dapat muncul dan faktor-faktor kesalahan siswa dapat teridentifikasi.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karuniaNya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Kategori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember” dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. oleh karena itu disampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu sebagai berikut.

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II;
6. Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II;
7. Kepala Sekolah SDN Tegal Gede 01 Jember dan Guru Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember yang telah memberikan izin penelitian;
8. Winedar Novellia Kusuma Putri selaku sahabat saya yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan waktu yang begitu berharga dalam menggapai cita-cita bersama;
9. Teman-teman seperjuangan PGSD angkatan 2014; serta
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Diharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 2 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusana Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	4
2.2 Kesalahan	4
2.3 Analisis Kesalahan	5
2.4 Jenis-jenis Kesalahan	6
2.5 Materi Matematika Sekolah Dasar Kelas V	8
2.6 Soal Cerita Matematika	10
2.7 Penelitian yang Relevan	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12

3.2 Tempat, Waktu dan Responden Penelitian	12
3.3 Definisi Operasional	12
3.4 Instrumen Penelitian	13
3.5 Prosedur Penelitian	14
3.6 Metode Pengumpulan Data	15
3.6.1 Tes	15
3.6.2 Wawancara	15
3.7 Validasi Perangkat Tes	16
3.8 Persentase Jenis Kesalahan	17
3.9 Metode Analisis Data	17
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.1.1 Hasil Validasi Soal dan Pedoman Wawancara	20
4.1.2 Kesalahan Siswa	20
4.1.3 Analisis Kesalahan Siswa	23
4.1.4 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa	38
4.2 Pembahasan	40
BAB 5. PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Watson	8
Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas	16
Tabel 3.2 Persentase Setiap Jenis Kesalahan	17
Tabel 4.1 Frekuensi Kesalahan Siswa	21
Tabel 4.2 Persentase Kategori Kesalahan	22
Tabel E. Kemungkinan Jenis Kesalahan Jawaban Siswa Dari Masing Masing Jenis Penyelesaian Instrumen Tes.	61
Tabel F. Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Revisi	72
Tabel F1. Pedoman Wawancara Siswa Sesudah Revisi	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Diagram persentase masing-masing jenis kesalahan siswa	23
Gambar 4.2 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat	25
Gambar 4.3 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	25
Gambar 4.4 Contoh Kesalahan Data Hilang	26
Gambar 4.5 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang	26
Gambar 4.6 Contoh Kesalahan Konflik Level Respon	27
Gambar 4.7 Contoh Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	27
Gambar 4.8 Contoh Kesalahan Masalah Hierarki Keterampilan	28
Gambar 4.9 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat	29
Gambar 4.10 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	30
Gambar 4.11 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang	30
Gambar 4.12 Contoh Kesalahan Konflik Level Respon	31
Gambar 4.13 Contoh Kesalahan Manipulasi tidak langsung	31
Gambar 4.14 Contoh Kesalahan Masalah Hierarki Keterampilan	32
Gambar 4.15 Contoh Kesalahan Selain Ketujuh Kategori	32
Gambar 4.16 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat	34
Gambar 4.17 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	35
Gambar 4.18 Contoh Kesalahan Data Hilang	35
Gambar 4.19 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang	36
Gambar 4.20 Contoh Kesalahan Konflik Level Respon	36
Gambar 4.21 Contoh Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	37
Gambar 4.22 Contoh Kesalahan Masalah Hierarki Keterampilan	37
Gambar 4.23 Contoh Kesalahan Selain Ketujuh Kategori	38
Gambar P.1 Guru Membagikan Soal Tes	121
Gambar P.2 Siswa Mengerjakan Soal Tes	121
Gambar P.3 Guru Melakukan Wawancara	122
Gambar P.4 Guru Melakukan Wawancara	122

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	48
B. Kisi-kisi Soal	49
C. Instrumen Tes Sebelum Revisi	50
C1. Instrumen Tes Sebelum Revisi	54
D. Kunci Jawaban Soal Tes	58
E. Kategori Kemungkinan Jenis Kesalahan Jawaban Siswa Dari Masing Masing Penyelesaian Instrumen Tes	61
F. Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Revisi	72
F1. Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Revisi	74
G. Validasi Perangkat Tes	76
H. Validasi Wawancara Sebelum Revisi	79
H1. Validasi Wawancara Setelah Revisi	85
I. Hasil Validasi Instrumen Tes	91
J. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Siswa	93
K. Perhitungan Hasil Validasi Instrumen Tes	99
L. Data Siswa	100
M. Rekapitulasi Kesalahan Siswa	102
N. Hasil Wawancara	105
O. Perhitungan Kesalahan Siswa	120
P. Foto Kegiatan Penelitian	121
Q. Surat Izin Penelitian	123
R. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	124
S. Biodata Mahasiswa	125

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai: (1) Latar belakang, (2) Rumusan masalah, (3) Tujuan penelitian, (4) Manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berperan penting dalam pendidikan. Salah satu karakteristik matematika adalah memiliki objek abstrak (Soedjadi, 2000:13-19). Matematika mengajarkan bagaimana cara mengkaji hal yang abstrak seperti fakta, konsep, dan prinsip. Siswa dituntut untuk lebih cermat dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan karakteristik matematika yang abstrak tersebut. Siswa harus memiliki pemahaman terhadap objek kajian matematika.

Pembelajaran matematika berfokus pada memecahkan soal dalam suatu permasalahan. Siswa belum tentu dapat menyelesaikan semua soal matematika dengan benar dan tepat. Hal tersebut disebabkan karena siswa mengalami kesulitan yang pada akhirnya menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika.

Guru memiliki peran yang penting untuk membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Guru dapat membantu siswa memahami permasalahan, sehingga kepekaannya dalam memahami suatu permasalahan dapat terus berkembang dalam menganalisis mengapa permasalahan itu muncul. Masalah matematika sering muncul dalam bentuk soal cerita. Siswa dituntut untuk benar-benar memahami permasalahan yang ada di dalam soal. Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah hal yang perlu ditingkatkan adalah strategi pemecahan masalah, pemahaman siswa terhadap soal, pengetahuan dan keterampilan siswa. Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika di SDN Tegal Gede 01 masih cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan. Selain itu siswa masih belum sepenuhnya menguasai perkalian dan pembagian yang menjadi dasar penting dalam perhitungan matematika. Siswa di SDN Tegal

Gede 01 juga masih belum memahami bentuk soal cerita. Akibatnya siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Kemampuan siswa dalam memahami materi salah satunya dapat dilihat dari bagaimana cara mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Jika guru masih menemukan banyak kesalahan dalam mengerjakan soal, siswa tersebut masih belum menguasai materi yang telah diajarkan oleh guru. Berbagai kesalahan yang telah dilakukan oleh siswa dapat diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi dan mencari solusi untuk permasalahan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah menganalisis permasalahan tersebut secara mendetail agar kesalahan dan faktor penyebabnya dapat diketahui.

Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah pecahan dengan sub materi perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan karena menurut guru kelas VA SDN Tegal Gede 01 siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dalam pokok bahasan ini. Faktor penyebab kesalahan-kesalahan tersebut masih belum diidentifikasi secara detail. Untuk itu kategori kesalahan menurut Watson dijadikan tolak ukur dalam mengetahui kategori kesalahan siswa.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian analisis kesalahan siswa kelas VA yang ada di SDN Tegal Gede 01 dalam menyelesaikan permasalahan perkalian dan pembagian pecahan. Untuk itu diambil judul penelitian “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Kategori Watson”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Berapa persentase masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan menurut kategori Watson?

- b. Apa saja faktor penyebab masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian itu adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menelaah berapa persentase jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan menurut kategori Watson.
- b. Untuk menelaah faktor penyebab masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Dapat diperoleh gambaran tentang jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan pecahan dan dapat dijadikan bahan informasi untuk memperbaiki cara belajar siswa.
- b. Guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran dan evaluasi hasil belajar siswa.
- c. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam usaha preventif untuk mengatasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan.
- d. Sebagai bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengatasi kesalahan-kesalahan siswa melalui metode pembelajaran yang efektif

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan dijelaskan mengenai: (1) Pembelajaran matematika di sekolah dasar, (2) Kesalahan, (3) Analisis kesalahan, (4) Jenis-jenis kesalahan, (5) Materi matematika sekolah dasar kelas V, (6) Soal cerita matematika, (7) Penelitian yang relevan.

2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di setiap jenjang sekolah termasuk jenjang sekolah dasar. Menurut Soedjadi (1999:43) dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika ditekankan untuk metapa penalaran dan membentuk kepribadian serta kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya matematika untuk siswa sekolah dasar, perlu dicari suatu cara untuk memudahkan proses belajar mengajar tersebut sehingga matematika dapat dicerna dengan mudah oleh siswa. Pembelajaran matematika juga berfokus pada memecahkan soal dalam suatu permasalahan, disinilah guru memiliki peran yang penting untuk membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan matematika.

2.2 Kesalahan

Kesalahan terjadi akibat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam belajar. Kesulitan dalam belajar dapat diketahui dengan adanya kesalahan-kesalahan yang mungkin disadari maupun tidak disadari oleh siswa. Kesalahan dapat diketahui

dengan memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk menganalisis apa saja kesalahan yang dilakukan.

Menurut Norrish (dalam Firmawati, 2013:5) kesalahan bersumber pada pemilihan bahan yang terlalu tinggi atau bahan yang tidak menarik minat siswa, metode dan teknik mengajar guru yang tidak menarik atau penjelasan guru yang salah dan tidak jelas, contoh yang diberikan tidak relevan/tidak jelas, selain itu kesalahan bersumber pada siswa yang tidak memperhatikan guru, kurang pengetahuan, kurang mendapatkan rangsangan untuk berpartisipasi dalam proses belajar-mengajar.

Berdasarkan pernyataan di atas menunjukkan bahwa letak kesalahan yang terjadi bukan hanya berasal dari siswa itu sendiri, namun juga berasal dari guru. Selain karena siswa yang kurang mampu menguasai materi pembelajaran, metode dan teknik pembelajaran yang tidak menarik serta pemilihan bahan pembelajaran yang terlalu tinggi juga dapat memicu suatu kesalahan.

2.3 Analisis Kesalahan

Menurut Sudjana (2009:27) analisis adalah usaha memilih suatu integritas menjadi unsur-unsur/bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan susunannya. Lebih lanjut Sudjana menjelaskan bahwa dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memilah integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain memahami cara bekerjanya, untuk hal lain lagi memahami sistematikanya. Menurut Baradja (dalam Wulandari, 2016:9) kesalahan adalah penyimpangan yang bersifat sistematis, konsisten dan menggambarkan kemampuan siswa yang bertahap tertentu.

Dalam mengajarkan matematika guru sering menemukan beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar. Jika guru telah menemukan berbagai macam kesalahan yang dilakukan oleh siswa, guru dapat melakukan suatu penyelidikan untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Analisis kesalahan merupakan analisis untuk menemukan kesalahan yang dilakukan oleh siswa sehingga dapat dilakukan perbaikan. Analisis yang dilakukan adalah berupa mencari tahu jenis dan penyebab kesalahan siswa. Kesalahan siswa mungkin saja disebabkan oleh siswa itu sendiri maupun dari faktor lain misalnya dari guru, bahan belajar maupun metode dan teknik mengajar guru. Analisis kesalahan dalam penelitian ini adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson.

2.4 Jenis-jenis Kesalahan

Menurut Watson (dalam Sunardi, 1996) terdapat 8 kategori kesalahan adalah sebagai berikut.

a. Data tidak tepat (*inappropriate data/id*)

Dalam kasus ini siswa berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, tetapi memilih sebuah informasi atau data yang tidak tepat. Penyebab siswa melakukan kesalahan *id* adalah siswa salah dalam memasukkan data dalam variabel.

b. Prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*)

Pada kasus ini siswa berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, tapi dia menggunakan prosedur atau cara yang tidak tepat. Kesalahan *ip* adalah siswa kurang memahami maksud dari soal.

c. Data hilang (*omitted data/od*)

Gejala data hilang yaitu kehilangan satu dua atau lebih dari respon siswa. Dengan demikian penyelesaian menjadi tidak benar. Mungkin respon siswa tidak menemukan informasi yang tepat, namun siswa masih berusaha mengoperasikan pada level yang tepat.

d. Kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*)

Gejala kesimpulan hilang adalah siswa menunjukkan alasan pada level yang tepat dan kemudian gagal menyimpulkan. Kesalahan *oc* adalah siswa kurang memahami pertanyaan yang ada dalam soal, sehingga siswa salah dalam menyimpulkan sebuah masalah.

e. Konflik level respon (*response level conflict/rlc*)

Gejala yang terkait dengan respon kesimpulan hilang adalah konflik level respon. Pada situasi ini siswa menunjukkan suatu kompetensi operasi pada level tertentu dan kemudian turun ke operasi yang lebih rendah, biasanya untuk kesimpulan.

f. Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*)

Alasan tidak urut tetapi kesimpulan didapat dan secara umum semua data digunakan. Semua jawaban benar diperoleh dengan menggunakan alasan yang sederhana dan penggunaan yang tidak logis atau acak. Gejala ini diamati sebagai manipulasi tidak langsung,

g. Masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*)

Banyak pertanyaan matematika memerlukan beberapa keterampilan untuk dapat menyelesaikannya seperti keterampilan yang melibatkan kemampuan menggunakan ide aljabar dan keterampilan manipulasi numerik. Jika keterampilan siswa dalam aljabar atau manipulasi numerik tidak muncul, maka akan terjadi masalah hierarki keterampilan. Ekspresi masalah hierarki keterampilan ditunjukkan antara lain siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan karena kurang atau tidak nampaknya kemampuan keterampilan. Kesalahan *shp* adalah siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan salah dalam pembulatan hasil perhitungan.

h. Selain ketujuh kategori di atas (*above other/ao*)

Kesalahan siswa yang tidak termasuk pada ketujuh kategori di atas dikelompokkan dalam kategori ini. Kesalahan yang termasuk dalam kategori ini diantaranya penulisan data yang salah atau tidak merespon.

Dalam penelitian ini digunakan delapan kategori kesalahan yang ditemukan oleh Watson. Delapan kategori Watson tersebut sesuai dan mungkin terjadi dalam penyelesaian soal perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan untuk mengklasifikasikan berbagai jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Dari beberapa jenis kesalahan di atas, masing-masing kesalahan memiliki beberapa indikator yang digunakan sebagai tolak ukur dalam penelitian ini. Kategori dan indikator kesalahan dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.1 Indikator kesalahan siswa berdasarkan kategori Watson

No	Kategori Kesalahan	Indikator
1.	Data tidak tepat (<i>innappropriate data</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salah memilih informasi 2. Data tidak sesuai
2.	Prosedur tidak tepat (<i>innappropriate procedure</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal 2. Rumus tidak tepat
3.	Data hilang (<i>ommitted data</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kehilangan / kurang lengkap dalam memasukkan data
4.	Kesimpulan hilang (<i>ommitted conclusion</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada kesimpulan 2. Kesimpulan yang diambil tidak tepat
5.	Konflik level respon (<i>response level conflict</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penarikan kesimpulan yang rendah (kurang kesiapan dalam menyelesaikan permasalahan)
6.	Manipulasi tidak langsung (<i>undirected manipulation</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara yang digunakan tidak logis/tepat 2. Kurang memahami dan mencermati maksud soal
7.	Masalah hirarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kesalahan dalam perhitungan
8.	Selain kategori di atas (<i>above other</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak merespon/menjawab. 2. Menulis ulang soal 3. Jawaban tidak sesuai perintah soal

2.5 Materi Matematika Sekolah Dasar Kelas V

Dalam buku karangan Lusua Tri Astuti dan P. Sunardi (2009) materi pelajaran matematika di sekolah dasar kelas V terdiri dari bilangan bulat, pengukuran, luas bangun datar volume kubus dan balok, pecahan dan sifat-sifat

bangun datar. Buku karangan Sugiyono dan Gunarto (2008) materi pembelajaran terdiri dari bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan, pengukuran waktu, pengukuran sudut, pengukuran jarak dan kecepatan, luas trapesium dan layang-layang, volume bangun ruang, pecahan, perbandingan dan skala, sifat-sifat bangun datar, sifat-sifat bangun ruang.

Dalam penelitian ini materi pelajaran yang diambil yaitu materi pecahan. Pada materi pecahan terdapat pembahasan mengenai perkalian dan pembagian pecahan. Kompetensi dasar yang diambil adalah KD 3.4 mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan.

Menurut Siregar (2009:111) pecahan adalah bagian dari sesuatu. Menurut Purnomo (2015:10) pecahan (sederhana) adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah $\frac{a}{b}$, dimana $b \neq 0$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut. Contohnya Satu buah jeruk dibagi menjadi dua bagian sama besar. Tiap bagiannya disebut satu perdua, setengah, atau seperdua. Bagian itulah yang dinakaman dengan pecahan. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah bagian dari suatu keseluruhan yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b adalah bilangan cacah dimana $b \neq 0$.

Perkalian pecahan ada beberapa bentuk antara lain perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa, perkalian pecahan campuran dengan pecahan campuran, perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran, dan perkalian pecahan desimal. Menurut Lusia dan Sunardi (2009) cara mengalikan pecahan biasa dengan pecahan biasa adalah pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut. Cara mengalikan pecahan campuran dengan pecahan campuran adalah kedua pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa kemudian kalikan pecahan biasa dengan pecahan biasa yang baru. Pada perkalian pecahan biasa dan pecahan campuran cara yang dapat dilakukan adalah pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa kemudian kalikan dua pecahan biasa yang diperoleh. Menurut Sumanto (2009) cara mengalikan pecahan desimal dapat dilakukan dengan dua cara, pertama mengubah ke pecahan biasa dahulu kemudian dikalikan, kedua langsung mengalikan pecahan desimal tersebut.

Pembagian pecahan juga terdiri dari beberapa bentuk. Menurut Sumanto (2009) untuk membagi pecahan biasa dengan pecahan biasa dapat dilakukan dengan mengalikan dengan kebalikan pembagi. Menurut Lusia dan Sunardi (2009) cara membagi pecahan biasa dengan pecahan campuran adalah dengan mengubah bilangan pecahan campuran menjadi pecahan biasa kemudian mengalikan dengan kebalikan dari bilangan pembagi. Pembagian pecahan campuran dengan pecahan campuran. dapat dilakukan dengan cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa terlebih dahulu kemudian mengalikannya dengan kebalikan bilangan pembagi. Sumanto (2009) pembagian pecahan desimal dapat dilakukan dengan mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa terlebih dahulu kemudian membaginya.

2.6 Soal Cerita Matematika

Menurut Listiana dkk. (2013:58), soal cerita matematika adalah soal terapan dari suatu pokok bahasan matematika yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika diberikan kepada siswa untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam pelajaran matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita siswa dituntut untuk dapat berpikir secara kritis dalam memecahkan suatu permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Selain itu pemberian soal cerita matematika adalah agar siswa menyadari pentingnya penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal cerita matematika adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diterjemahkan menjadi kalimat atau persamaan matematika, sehingga untuk dapat memperoleh jawaban yang benar dan tepat diperlukan pemahaman dan ketelitian dalam menyelesaikannya.

2.7 Penelitian yang Relevan

Menurut Winarsih (2011) jenis kesalahan yang paling menonjol adalah data hilang (*od*) dengan persentase sebesar 20%. Menurut Mujayanti (2011) jenis kesalahan yang paling menonjol adalah kesalahan prosedur tidak tepat (*ip*) dengan

persentase sebesar 25,31%. Menurut Arifin (2011) kecenderungan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dengan panduan kriteria Watson terletak pada prosedur tidak tepat (*ip*) dengan persentase sebesar 83,33%.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal ditinjau dari kesalahan menurut kategori Watson. Jenis kesalahan yang paling sering dilakuakn oleh siswa dilihat dari besarnya persentase yang ada adalah data hilang dan prosedur tidak tepat.



BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai: (1) Jenis penelitian, (2) Tempat, waktu dan responden penelitian, (3) Definisi operasional, (4) Instrumen penilaian, (5) Prosedur penelitian, (6) Metode pengumpulan data, (7) Validasi perangkat tes, (8) Persentase jenis kesalahan. (9) Metode analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu keadaan, suatu kondisi secara ilmiah (Masyhud, 2016:104). Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

Permasalahan yang diamati dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan. Penelitian dilakukan terhadap hasil kerja siswa dalam menjawab soal cerita.

3.2 Tempat, Waktu dan Responden Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Tegalgede 01 Jember. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN Tegalgede 01 Jember dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa, terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan.

3.3 Definisi Operasional

Penyusunan definisi operasional ini perlu dilakukan secara cermat, karena definisi operasional tersebut bukan menjadi rujukan atau acuan dalam pengembangan instrumen pengambil data mana yang sesuai dengan tuntutan penelitian yang akan dilakukan (Masyhud, 2016:53). Berdasarkan judul penelitian, terdapat beberapa variabel yang perlu didefinisikan secara operasional. Definisi operasional tersebut antara lain sebagai berikut.

- a. Kesalahan siswa adalah kekeliruan / penyimpangan siswa dalam menjawab soal cerita berdasarkan kategori Watson yang meliputi data tidak tepat (*innappropriate data*), prosedur tidak tepat (*innappropriate procedure*), data hilang (*ommitted data*), kesimpulan hilang (*ommitted conclusion*), konflik level respon (*response level conflict*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), selain kategori di atas (*above other*).
- b. Soal cerita adalah soal yang penyajiannya menggunakan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita dalam penelitian ini adalah soal tes yang diujikan kepada siswa dengan kompetensi dan materi pokok yang meliputi perkalian dan pembagian pecahan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, dan pedoman wawancara.

- a. Soal Tes

Soal tes dalam penelitian ini berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan materi pecahan dan soal tersebut mencakup kemungkinan siswa melakukan kesalahan menurut kategori Watson. Soal tes dirancang oleh peneliti dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SDN Tegal Gede 01 Jember. Soal tes disusun dalam bentuk uraian tentang pokok bahasan pecahan materi perkalian dan pembagian pecahan. Banyaknya soal tes yang dibuat peneliti adalah tiga soal dengan waktu yang disediakan dalam mengerjakan soal adalah 2 x 30 menit. Kisi-kisi soal dibuat berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

- b. Pedoman wawancara

Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data berupa ungkapan secara lisan tentang jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal dan faktor penyebabnya. Wawancara dilakukan kepada siswa kelas VA yang memiliki kesalahan terbanyak dari setiap kategori kesalahan. Siswa ditanya beberapa soal wawancara kemudian hasil wawancara dicatat atau direkam yang berfungsi

sebagai data dari hasil wawancara. Hasil wawancara dapat membantu mengetahui penyebab kesalahan-kesalahan yang dialami oleh siswa.

3.5 Prosedur Penelitian

Menurut Arikunto (2006:51) prosedur penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan. Tahapan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1) Pendahuluan

Tahap pendahuluan terdiri dari.

- a. Melakukan observasi ke sekolah tempat penelitian.
- b. Berkoordinasi dengan guru matematika untuk memvalidasi soal tes serta menentukan jadwal penelitian.

2) Menyusun soal tes

Soal tes dibuat berdasarkan indikator materi pecahan yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dalam penelitian ini digunakan soal tes berupa soal subjektif yang terdiri dari 3 soal.

3) Validasi soal

Soal yang dibuat divalidasi oleh 2 validator yaitu satu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember dan satu guru matematika SDN Tegalgede 01 Jember.

4) Pelaksanaan tes

Soal yang telah divalidasi diberikan kepada siswa sebagai sampel penelitian.

5) Analisis data

Menganalisis jawaban siswa untuk mengetahui letak dan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan kategori Watson.

6) Wawancara

Melakukan wawancara terhadap siswa yang mewakili tiap kategori kesalahan. Tiap kategori kesalahan diwakili oleh dua orang siswa.

7) Menarik kesimpulan

Kesimpulan dilakukan dengan membandingkan hasil analisis jawaban dan wawancara terhadap siswa untuk menarik kesimpulan tentang jenis dan penyebab kesalahan siswa.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang sangat menentukan dalam proses penelitian, sebab kualitas data yang dikumpulkan dalam suatu kegiatan penelitian sangat menentukan kualitas hasil penelitian yang dilakukan (Masyhud, 2016:263). Metode yang pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara.

3.6.1 Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu atau suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2009:50). Tes dilakukan untuk memperoleh data tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan. Tes dibuat berdasarkan indikator materi perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Penelitian ini menggunakan tes berupa soal subjektif yang terdiri dari 3 soal.

3.6.2 Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses tanya jawab atau dialog secara lisan antara pewawancara (*interviewer*) dengan responden atau orang yang diinterview (*interviewee*) dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti (Widoyoko, 2013:40). Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab terhadap responden dan mencatat atau merekam jawaban yang diberikan oleh responden. Wawancara dilakukan secara langsung terhadap siswa. Hasil tes siswa menjadi pedoman dalam melakukan wawancara. Siswa diberi pertanyaan yang berkaitan dengan hasil tes yang telah mereka kerjakan.

Wawancara dilakukan kepada siswa yang melakukan kesalahan pada tiap kategori kesalahan yang ada. Setiap kategori kesalahan diwakili oleh dua orang

siswa untuk melakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal cerita pokok bahasan pecahan.

3.7 Validasi Perangkat Tes

Validasi terhadap perangkat tes dan wawancara dilakukan sebelum perangkat tersebut digunakan dalam penelitian. Menurut Widoyoko (2013:141) instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan instrumen yang valid, akan menghasilkan data yang valid pula. Sebelum diujikan soal tes akan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada validator. Validator soal terdiri dua orang yaitu dari Dosen Pendidikan Matematika Universitas Jember dan guru matematika kelas VA di SDN Tegalgede 01 Jember. Menurut Supranata (dalam Winarsih, 2015:22) uji validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

α = koefisien validitas instrumen

N = banyak indikator yang ada pada instrumen

x = skor rata-rata oleh validator 1

y = skor rata-rata oleh validator 2

Menurut Supranata (dalam Winarsih, 2015: 23), interval kategori interpretasi koefisien validitas disajikan dalam tabel 3.1:

Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas

Besarnya α	Kategori
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$ \alpha \leq 0,20$	Sangat rendah

3.8 Persentase Jenis Kesalahan Siswa

Selain analisis data deskriptif kualitatif, juga digunakan analisis data kuantitatif untuk melihat persentase kategori kesalahan dari tiap butir soal. Menurut Ali (dalam Winarsih, 2015:23) persentase jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan tes menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P_i = persentase masing-masing jenis kesalahan siswa ke-i

N_i = banyaknya kesalahan untuk masing-masing jenis kesalahan.

N = banyaknya kesalahan untuk seluruh jenis kesalahan

Menurut Sutejo (dalam Winarsih, 2015:24) kategori persentase jenis kesalahan disajikan dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Persentase Setiap Jenis Kesalahan

Persentase	Kategori
$P \geq 55\%$	Sangat tinggi
$40\% \leq P < 55\%$	Tinggi
$25\% \leq P < 40\%$	Cukup tinggi
$10\% \leq P < 25\%$	Kecil
$P < 10\%$	Sangat kecil

3.9 Metode Analisis Data

Metode analisis data menurut Patton (dalam Hastusi, 2010:5) analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan suatu uraian dasar. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data jawaban siswa tentang hasil tes menyelesaikan soal perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan dan data hasil wawancara bersama siswa. Data hasil tes akan dianalisis berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson.

- 1) Analisis data hasil tes

Menurut Hastuti (2010:5) analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: mereduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi. Langkah-langkah dilakukan dalam menganalisis data tes adalah sebagai berikut.

a) Mereduksi data

Mereduksi data dilakukan dengan cara menganalisis hasil jawaban tes siswa untuk mengetahui letak dan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

b) Menyajikan data

Langkah ini meliputi kegiatan mengidentifikasi jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita materi perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

c) Menarik kesimpulan

Setelah menganalisis jawaban siswa dilakukanlah penarikan kesimpulan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan kategori Watson.

2) Analisis data hasil wawancara

Langkah-langkah dilakukan dalam menganalisis data hasil wawancara antara lain sebagai berikut.

Data hasil wawancara dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Mendengarkan hasil wawancara berulang kali agar dapat menuliskan dengan benar apa saja yang dikatakan responden wawancara.
- 2) Mentranskrip hasil wawancara.
- 3) Menyajikan transkrip hasil wawancara yang telah disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan benar.
- 4) Memeriksa kembali transkrip hasil wawancara dengan mendengarkankembali kata-kata yang diucapkan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada transkrip.
- 5) Identifikasi faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan dengan melihat hasil transkrip.

- 6) Penarikan kesimpulan dilakukan setelah menganalisis jawaban siswa sehingga diperoleh factor penyebab kesalahan siswa.



- 3) Penyebab siswa melakukan kesalahan data hilang
 - a. Siswa kesulitan dalam memahami soal, sehingga menyebabkan ada data yang tidak ditulis oleh siswa.
 - b. Siswa tidak mengetahui cara untuk menggunakan suatu data pada soal sehingga data yang ada tidak digunakan dalam penyelesaian.
 - c. Siswa tidak memahami soal yang mengakibatkan siswa asal menjawab sehingga ada data yang tidak ditulis.
- 4) Penyebab kesalahan kesimpulan hilang
 - a. Siswa tidak menjawab pertanyaan sesuai dengan soal dan hanya menyelesaikan model matematikanya, sehingga siswa tidak menuliskan kesimpulan.
 - b. Siswa tidak menuliskan kesimpulan karena siswa lupa menuliskannya.
- 5) Penyebab kesalahan konflik level respon
 - a. Siswa belum cukup memahami maksud soal, sehingga ia asal menebak hasil jawaban dan salah dalam menyelesaikan langkah penyelesaian.
 - b. Siswa mengalami kesulitan dalam merespon soal dikarenakan tidak memahami konsep pecahan beserta aplikasinya pada soal.
- 6) Penyebab kesalahan manipulasi tidak langsung
 - a. Siswa tidak memahami maksud soal sehingga siswa tidak tahu cara untuk menentukan suatu data.
 - b. Siswa mengalami kesulitan dalam merespon soal sehingga agar jawabannya tetap terisi, siswa mengerjakan soal dengan cara mereka sendiri.
- 7) Penyebab masalah hierarki keterampilan
 - a. Siswa kurang teliti dalam menghitung.
 - b. Siswa salah menghitung karena tergesa-gesa.

8) Penyebab kesalahan selain ketujuh kategori kesalahan

Siswa tidak mengerjakan soal dikarenakan siswa tidak memahami maksud soal sehingga ia mengosongi jawaban dan menulis ulang soal pada lembar jawaban.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah karena siswa masih kurang memahami maksud dari soal. Guru perlu lebih menekankan pemahaman konsep secara mendetail dan jelas serta menekankan prosedur dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.

5.2 Saran

Berdasarkan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut.

- a. Bagi guru sebaiknya dalam proses pembelajaran perlu menekankan pemahaman konsep secara mendetail dan jelas. Guru sebaiknya menyempurnakan tindaklanjut pembelajaran agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita tidak terjadi lagi.
- b. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mempersiapkan instrumen tes yang lebih baik agar semua kategori kesalahan Watson dapat muncul dan faktor-faktor kesalahan siswa dapat teridentifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Y. T. 2011. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011 dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Pokok Lingkaran dengan Panduan Kriteria Watson. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Firmawati, I. 2013. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tengaran Kab. Semarang dalam Menyelesaikan Soal Mencari Luas Permukaan Prisma. Salatiga: FKIP Universitas Kristen Satya Wacana.
- Hastuti, I, Surantoro, dan DT. Rahardjo. 2010. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Kalor pada Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*.
[https://eprints.uns.ac.id/13210/1/Publikasi_Jurnal_\(18\).pdf](https://eprints.uns.ac.id/13210/1/Publikasi_Jurnal_(18).pdf). [Diakses 11 Maret 2018, 11:24]
- Listiana, I, Sunardi dan T. Sugiarti. 2013. Analisis Level Pertanyaan pada Soal Cerita Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Buku Teks Matematika SMK Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan Kelas X Terbitan Erlangga dan Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional. Jember: Universitas Jember.
- Lucia, T. A. dan Sunardi, P. 2009. *Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Swadaya Murni.
- Masyud, S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Edisi 5*. Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Mujayanti, N. 2011. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Statistika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng. Jember: Universitas Jember.
- Purnomo, Y.W. 2015. *Pembelajaran Matematika untuk PGSD*. Jakarta: Erangga.
- Siregar, H. dan Putri. Y. 2009. *Matematika untuk SD/MI Kelas III*. Jakarta: Titian Ilmu.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono dan Dedi. G. 2008. *Matematika SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pustaka Insan Madani
- Suharyanto dan Jacob. 2009. *Matematika untuk SD/MI Kelas III*. Jakarta: Bina Pustaka.
- Sumanto, Y. D., H. Kusmawati, dan N. Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5 untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Intan Pariwara.
- Sunardi. 1996. *Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Analitika Ruang Berdasarkan Taksonomi SOLO*. Jember: Lembaga Penelitian UNEJ.
- Widoyoko, E. P. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Winarsih, K. A, T. Sugiarti dan Khutobah. 2015. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Pengolahan Data Siswa Kelas VI SDN Baletbaru 02 Sukowono Tahun Ajaran 2014/2015. Jember: Uneversitas Jember.

Lampiran A. Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Katagori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gede 01Jember.	1. Berapa persentase masing-masing jenis kesalahan pada siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan menurut kategori Watson?	1. Kesalahan Siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Katagori Watson Pokok Pecahan.	1. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan menurut kategori Watson: a. Data tidak tepat. b. Prosedur tidak tepat. c. Data hilang. d. Kesimpulan hilang. e. Konflik level respon. f. Manipulasi tidak langsung. g. Masalah hirarki keterampilan. h. Selain kategori di atas.	1. Responden penelitian: Siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember. 2. Informan: Guru Kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember.	1. Subyek Penelitian: Siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember. 2. Jenis penelitian: Deskriptif. 3. Metode pengumpulan data Tes dan wawancara.
	2. Apa saja faktor penyebab masing-masing jenis kesalahan pada siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan?	2. Penyebab masing-masing jenis kesalahan siswa kelas VA SDN Tegal Gede 01 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan	2. Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan menurut kategori Watson: a. Salah memilih informasi. b. Rumus tidak tepat. c. Kehilangan / kurang lengkap dalam memasukkan data. d. Tidak ada kesimpulan. e. Penarikan kesimpulan yang rendah. f. Kurang memahami dan mencermati maksud soal. g. Melakukan kesalahan dalam perhitungan. h. Jawaban tidak sesuai perintah soal.		



Lampiran B. Kisi-kisi Soal Tes

KISI-KISI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Kelas/Semester : V/2
 Pokok Bahasan : Pecahan
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Soal
5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	a. Menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan persen.	1
		b. Menghitung perkalian pecahan dengan desimal.	2
		c. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran.	3

Lampiran C. Instrumen Tes Sebelum Revisi

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Pokok Bahasan : Pecahan
Sub Pokok Bahasan : Perkalian dan Pembagian Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit

PETUNJUK Pengerjaan!

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal yang diberikan dengan baik sebelum mengerjakan.
3. Soal terdiri dari 3 (tiga) butir soal uraian.
4. Kerjakan soal sesuai dengan petunjuk yang ada pada lembar jawaban.
5. Setelah pekerjaan selesai dan masih ada waktu, periksa kembali pekerjaan Anda.

GOOD LUCK!!

Nama :

Nomer Absen :

Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan sesuai dengan petunjuk!

1. Ayah memiliki uang Rp. 3.800.000. Ayah ingin membeli Ponsel dengan uang tersebut. Harga ponsel sebelum mendapatkan diskon adalah Rp. 3.500.000, sedangkan diskon yang diberikan sebesar 25%. Selain ponsel, ayah juga berbelanja kebutuhan rumah sebesar Rp. 300.000. Berapakah sisa uang Ayah?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

2. Pak Asep memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang sawah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m dan lebar 25 dm. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 500.000 per m². Berapa rupiah uang yang akan diterima Pak Asep?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

3. Pak Riski memiliki rumah yang lantainya berbentuk persegi panjang dengan panjang $8\frac{3}{5}$ m dan lebar $6\frac{6}{10}$ m. Lantai tersebut akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm. Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Lampiran C1. Instrumen Tes Sesudah Revisi

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Pokok Bahasan : Pecahan
Sub Pokok Bahasan : Perkalian dan Pembagian Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit

PETUNJUK Pengerjaan!

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal yang diberikan dengan baik sebelum mengerjakan.
3. Soal terdiri dari 3 (tiga) butir soal uraian.
4. Kerjakan soal sesuai dengan petunjuk yang ada pada lembar jawaban.
5. Setelah pekerjaan selesai dan masih ada waktu, periksa kembali pekerjaan Anda.

GOOD LUCK!!

Nama :

Nomer Absen :

Kerjakan soal dibawah ini dengan benar dan sesuai dengan petunjuk!

1. Ayah memiliki uang Rp3.800.000. Ayah ingin membeli Ponsel dengan uang tersebut. Harga ponsel sebelum mendapatkan diskon adalah Rp3.500.000, sedangkan diskon yang diberikan sebesar 25%. Selain ponsel, ayah juga berbelanja kebutuhan rumah sebesar Rp300.000. Tentukan sisa uang Ayah!

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

2. Pak Asep memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m dan lebar 25 dm. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 500.000 per m². Berapa rupiah uang yang akan diterima Pak Asep?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

3. Pak Riski memiliki rumah yang lantainya berbentuk persegi panjang dengan panjang $8\frac{3}{5}$ m dan lebar $6\frac{6}{10}$ m. Lantai tersebut akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm. Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Lampiran D. Kunci Jawaban Instrumen Tes

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES

1. Penyelesaian

Diketahui: Ayah memiliki uang Rp. 3.800.000.

Harga ponsel sebelum mendapatkan diskon adalah Rp 3.500.000

Besar Diskon 25%

Belanja kebutuhan rumah sebesar Rp 300.000

Ditanya : Berapakah sisa uang Ayah?

Jawab : Uang awal = Rp 3.800.000

Harga ponsel sebelum mendapatkan diskon = Rp 3.500.000

$$\text{Diskon} = \frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 875.000$$

$$\begin{aligned} \text{Harga ponsel setelah diskon} &= \text{Rp } 3.500.000 - \text{Rp } 875.000 \\ &= \text{Rp } 2.625.000 \end{aligned}$$

Belanja kebutuhan = Rp 300.000

$$\begin{aligned} \text{Sisa uang ayah} &= \text{Rp } 3.800.000 - \text{Rp } 2.625.000 - \text{Rp } 300.000 \\ &= \text{Rp } 876.000 \end{aligned}$$

Jadi, sisa uang ayah adalah Rp 876.000.

2. Penyelesaian

Diketahui: Panjang sawah Pak Asep adalah $11\frac{2}{5}$ m.

Lebar tanah Pak asep adalah 25 dm = 2,5 m.

Harga jual tanah tiap 1 m² adalah Rp. 500.000

Ditanya : Berapa uang yang akan diterima Pak Asep?

Jawab :

Luas tanah = panjang tanah × lebar tanah.

$$= 11\frac{2}{5} \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$$

$$= 11\frac{2}{5} \times \frac{25}{10}$$

$$= \frac{57}{5} \times \frac{25}{10}$$

$$= \frac{1425}{50} \text{ m}^2$$

Uang yang diterima Pak Asep = Luas tanah \times Harga tanah per 1 m²

$$= \frac{1425}{50} \times \text{Rp. } 500.000$$

$$= \text{Rp. } 14.250.000$$

Jadi, uang yang diterima Pak Asep adalah Rp. 14.250.000

1. Penyelesaian

Diketahui: Panjang sisi lantai adalah $8 \frac{3}{5}$ m.

Lebar sisi lantai adalah $6 \frac{6}{10}$ m.

Panjang sisi ubin adalah 0,02 dm = 0,2 m

Ditanya: Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?

Jawab:

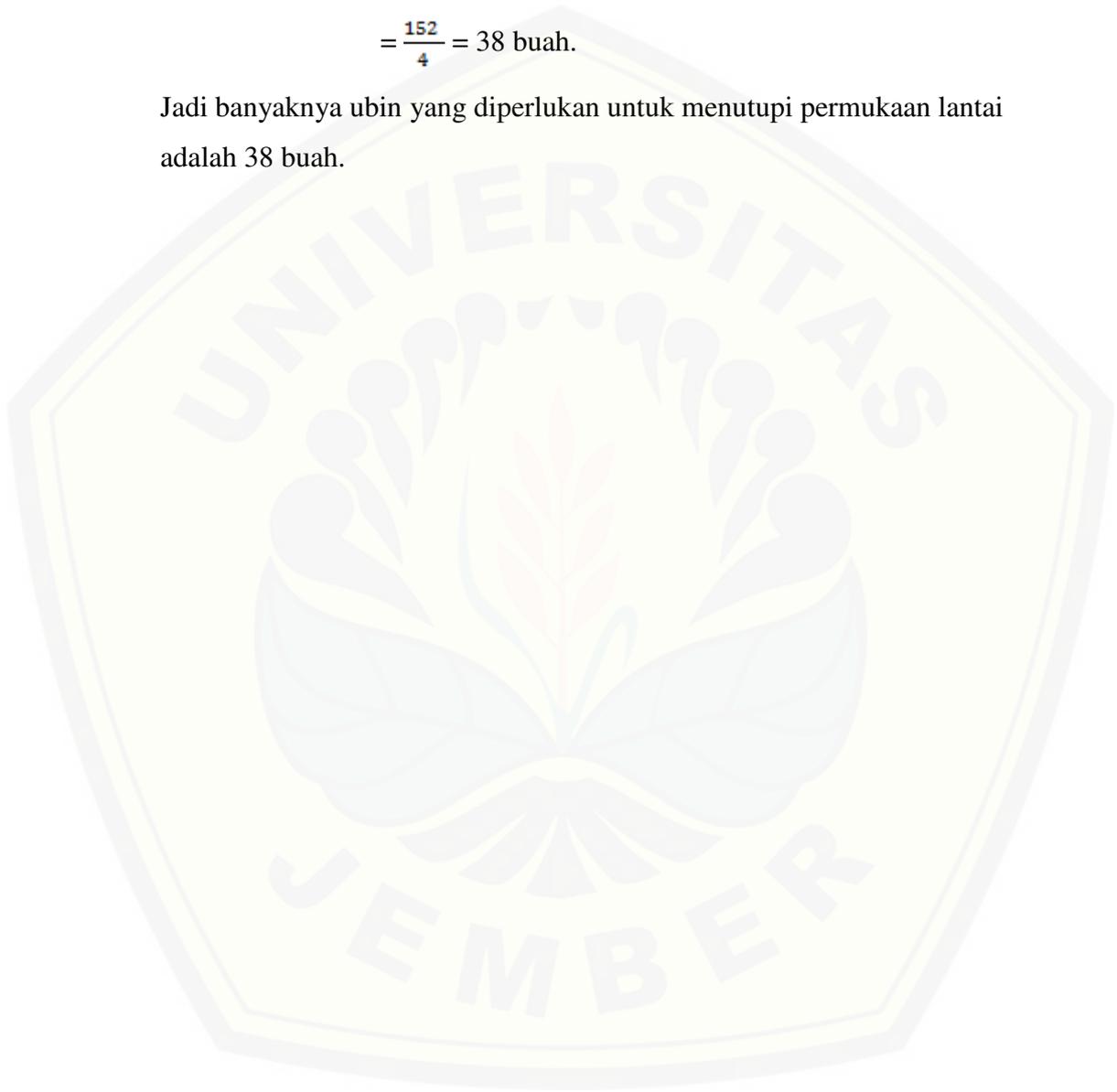
$$\begin{aligned} \text{Keliling lantai} &= 2 \times (\text{panjang sisi lanti} + \text{lebar sisi lantai}) \\ &= 2 \times \left(8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10} \right) \\ &= 2 \times \left(\frac{43}{5} + \frac{60}{10} \right) \\ &= 2 \times \left(\frac{86+66}{10} \right) \\ &= 2 \times \frac{152}{10} \\ &= \frac{152}{5} \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling sisi ubin} &= 4 \times \text{sisi ubin} \\ &= 4 \times 0,2 \\ &= 0,8 / \frac{8}{10} \end{aligned}$$

$$\text{Banyaknya ubin} = \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$$

$$\begin{aligned} & \frac{152}{5} \\ &= \frac{5}{8} \\ & \frac{10}{10} \\ &= \frac{152}{5} \times \frac{8}{10} \\ &= \frac{152}{4} = 38 \text{ buah.} \end{aligned}$$

Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 38 buah.



Lampiran E. Kategori Kemungkinan Jenis Kesalahan Jawaban Siswa dari Masing-masing Penyelesaian Instrumen Tes

KATEGORI KEMUNGKINAN JENIS KESALAHAN JAWABAN SISWA DARI MASING-MASING PENYELESAIAN INSTRUMEN TES

Tabel E.1 Kemungkinan jenis kesalahan jawaban siswa dari masing-masing jenis penyelesaian instrumen tes.

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
1.	Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.800.000 = \text{Rp } 950.000$ Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.500.000 – Rp 950.000 = Rp 2.550.000 Belanja kebutuhan = Rp 300.000 Sisa uang ayah = Rp 3.800.000 – Rp 2.550.000 – Rp 300.000 = Rp 950.000 Jadi, sisa uang ayah adalah Rp 950.000.	Data tidak tepat karena siswa salah dalam memasukkan data.
	Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 875.000$ Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.800.000 – Rp 875.000 = Rp 2.925.000 Belanja kebutuhan = Rp 300.000 Sisa uang ayah = Rp 3.800.000 – Rp 2.925.000 – Rp 300.000 = Rp 515.000 Jadi, sisa uang ayah adalah Rp 515.000.	Prosedur tidak tepat karena siswa menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal.
	Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 875.000$	Data hilang karena kehilangan satu data atau

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	<p>Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.500.000 – Rp 875.000 = Rp 2.625.000 Sisa uang ayah = Rp 3.800.000 – Rp 2.625.000 = Rp 1.175.000 Jadi, sisa uang ayah adalah Rp 1.175.000</p>	<p>lebih dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.</p>
	<p>Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 875.000$ Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.500.000 – Rp 875.000 = Rp 2.625.000 Belanja kebutuhan = Rp 300.000 Sisa uang ayah = Rp 3.800.000 – Rp 2.625.000 – Rp 300.000 = Rp 876.000 (tidak ada kesimpulan)</p>	<p>Kesimpulan hilang karena siswa tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban.</p>
	<p>Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 875.000$ Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.500.000 – Rp 875.000 = Rp 2.625.000 Belanja kebutuhan = Rp 300.000 Sisa uang ayah = Rp. 2.325.000 Jadi, sisa uang ayah adalah Rp. 2.325.000</p>	<p>Konflik level respon karena siswa gagal menemukan jawaban dan sehingga ia menebak sendiri jawabannya.</p>
	<p>Sisa uang ayah = Rp. 3.800.000 – Rp 3.500.000 – Rp. 300.000 = Rp. 0 Jadi, sisa uang ayah adalah Rp. 0</p>	<p>Manipulasi tidak langsung karena jawaban yang diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang sederhana dan tidak</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	<p>Diskon = $\frac{25}{100} \times \text{Rp } 3.500.000 = \text{Rp } 87.500$</p> <p>(kesalahan menghitung)</p> <p>Harga ponsel setelah diskon = Rp 3.500.000 – Rp 87.500 = Rp 3.412.500</p> <p>Belanja kebutuhan = Rp 300.000</p> <p>Sisa uang ayah = Rp 3.800.000 – Rp 3.412.500 – Rp 300.000 = Rp 87.500</p> <p>Jadi, sisa uang ayah adalah Rp. 87.500</p> <p>Diketahui: Ditanya: Jawab:</p>	<p>menggunakan cara yang benar.</p> <p>Masalah hirarki keterampilan karena siswa salah dalam melakukan perhitungan.</p> <p>Selain ketujuh kategori diatas.</p>
2.	<p>Luas tanah Pak Asep = panjang tanah × lebar tanah. = $11\frac{2}{5} \times 25$ = $\frac{57}{5} \times 25$ = 285 m²</p> <p>Uang yang diterima Pak Asep = Luas tanah × Harga tanah per 1 m² = 285 x Rp. 500.000 = Rp. 142.500.000</p> <p>Jadi uang yang diterima Pak Asep adalah Rp. 142.500.000</p>	<p>Data tidak tepat karena siswa salah dalam memasukkan data.</p>
	Luas tanah Pak Asep	Prosedur tidak tepat karena

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	<p>= panjang tanah + lebar tanah.</p> $= 11\frac{2}{5} \text{ m} + 2,5 \text{ m}$ $= 11\frac{2}{5} + \frac{25}{10}$ $= \frac{57}{5} + \frac{25}{10}$ $= \frac{114 + 25}{10}$ $= \frac{139}{10} \text{ m}^2$ <p>Uang yang diterima Pak Asep</p> $= \text{Luas tanah} \times \text{Harga tanah per } 1 \text{ m}^2$ $= \frac{139}{10} \times \text{Rp. } 500.000$ $= \text{Rp. } 6.950.000$ <p>Jadi uang yang diterima Pak Asep adalah Rp. 6.950.000</p>	<p>siswa menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal.</p>
	<p>Luas tanah Pak Asep</p> $= \text{panjang tanah} \times \text{lebar tanah.}$ $= 11\frac{2}{5} \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$ $= 11\frac{2}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{57}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{1425}{50} \text{ m}^2$ <p>Jadi uang yang diterima Pak Asep Rp. 1.425.000</p>	<p>Data hilang karena kehilangan satu data atau lebih dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.</p>
	<p>Luas tanah Pak Asep</p> $= \text{panjang tanah} \times \text{lebar tanah.}$ $= 11\frac{2}{5} \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$ $= 11\frac{2}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{57}{5} \times \frac{25}{10}$	<p>Kesimpulan hilang karena siswa tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban.</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= \frac{1425}{50} \text{ m}^2$ <p>Uang yang diterima Pak Asep</p> $= \text{Luas tanah} \times \text{Harga tanah per } 1 \text{ m}^2$ $= \frac{1425}{50} \times \text{Rp. } 500.000$ $= \text{Rp. } 14.250.000$ <p>(tidak ada kesimpulan)</p>	
	<p>Luas tanah Pak Asep</p> $= \text{panjang tanah} \times \text{lebar tanah.}$ $= 11\frac{2}{5} \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$ $= 11\frac{2}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{57}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{1425}{50} \text{ m}^2$ <p>Harga tanah per $\text{m}^2 = \text{Rp. } 500.000$</p> <p>Jadi uang yang diterima Pak Asep adalah</p> <p>Rp. 514.250</p>	<p>Konflik level respon karena siswa gagal menemukan jawaban dan sehingga ia menebak sendiri jawabannya.</p>
	<p>Luas tanah Pak Asep</p> $= \text{panjang tanah} + \text{lebar tanah}$ $= 11\frac{2}{5} + 25$ $= \frac{57}{5} + 25$ $= \frac{82}{5} \times \text{Rp. } 500.000$ $= \text{Rp. } 8.200.000$ <p>Jadi uang yang diterima Pak Asep adalah</p> <p>Rp. 8.200.000</p>	<p>Manipulasi tidak langsung karena jawaban yang diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang sederhana dan tidak menggunakan cara yang benar.</p>
	<p>Luas tanah Pak Asep</p> $= \text{panjang tanah} \times \text{lebar tanah.}$	<p>Masalah hirarki keterampilan karena siswa</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= 11\frac{2}{5} \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$ $= 11\frac{2}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{58}{5} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{1450}{50} \text{ m}^2$ <p>Uang yang diterima Pak Asep</p> $= \text{Luas tanah} \times \text{Harga tanah per } 1 \text{ m}^2$ $= \frac{1450}{50} \times \text{Rp. } 500.000$ $= \mathbf{14.500.000}$ <p>Jadi, uang yang diterima Pak Asep adalah Rp. 14.500.000</p>	<p>salah dalam melakukan perhitungan.</p>
	<p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Jawab:</p>	<p>Selain ketujuh kategori diatas.</p>
<p>3.</p>	<p>Keliling lantai</p> $= 2 \times (\text{panjang sisi lantai} + \text{lebar sisi lantai})$ $= 2 \times (8\frac{3}{5} + 6\frac{6}{10})$ $= 2 \times (\frac{43}{5} + \frac{60}{10})$ $= 2 \times (\frac{86+66}{10})$ $= 2 \times \frac{152}{10}$ $= \frac{152}{5} \text{ m}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 4 \times \text{sisi ubin}$ $= 4 \times \mathbf{0,02} \text{ (kesalahan memasukkan data)}$ $= 4 \times \frac{2}{100}$	<p>Data tidak tepat karena siswa salah dalam memasukkan data.</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= \frac{8}{100} / 0,08$ <p>Banyaknya ubin</p> $= \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$ $= \frac{152}{\frac{5}{8} \times 100}$ $= \frac{152}{5} \times \frac{8}{100}$ $= \frac{1216}{500} = 24 \text{ buah}$ <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 24 buah.</p>	
	<p>Keliling lantai</p> $= \text{panjang sisi lantai} \times \text{lebar sisi lantai}$ $= 8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10}$ $= \frac{43}{5} + \frac{60}{10}$ $= \frac{86+66}{10}$ $= \frac{152}{10} \text{ m}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 4 \times \text{sisi ubin}$ $= 4 \times 0,02 \text{ dm}$ $= 4 \times 0,2 \text{ m}$ $= 4 \times \frac{2}{10}$ $= 0,8 / \frac{8}{10}$ <p>Banyaknya ubin</p> $= \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$	<p>Prosedur tidak tepat karena siswa menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal.</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$\frac{152}{10}$ $= \frac{10}{8}$ $= \frac{152}{10} \times \frac{8}{10}$ $= \frac{152}{8} = 19 \text{ buah}$ <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 19 buah.</p>	
	<p>Keliling lantai</p> $= 2 \times (\text{panjang sisi lantai} + \text{lebar sisi lantai})$ $= 2 \times (8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10})$ $= 2 \times (\frac{43}{5} + \frac{60}{10})$ $= 2 \times (\frac{86+66}{10})$ $= 2 \times \frac{152}{10}$ $= \frac{152}{5} \text{ m}$ <p>Banyaknya ubin</p> $= \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$ $= \frac{152}{\frac{5}{2}}$ $= \frac{152}{5} \times \frac{2}{10}$ $= \frac{152}{2} = 76 \text{ buah.}$ <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 76 buah.</p>	<p>Data hilang karena kehilangan satu data atau lebih dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.</p>
	<p>Keliling lantai</p>	<p>Kesimpulan hilang karena</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= 2 \times (\text{panjang sisi lantai} + \text{lebar sisi lantai})$ $= 2 \times (8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10})$ $= 2 \times (\frac{43}{5} + \frac{60}{10})$ $= 2 \times (\frac{86+66}{10})$ $= 2 \times \frac{152}{10}$ $= \frac{152}{5} \text{ m}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 4 \times \text{sisi ubin}$ $= 4 \times 0,2 \text{ m}$ $= 4 \times \frac{2}{10}$ $= 0,8 / \frac{8}{10}$ <p>Banyaknya ubin</p> $= \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$ $= \frac{152}{\frac{8}{10}}$ $= \frac{152}{5} \times \frac{8}{10}$ $= \frac{152}{4} = 38 \text{ buah.}$	<p>siswa tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban.</p>
	<p>Keliling lantai</p> $= 2 \times (\text{panjang sisi lantai} + \text{lebar sisi lantai})$ $= 2 \times (8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10})$ $= 2 \times (\frac{43}{5} + \frac{60}{10})$ $= 2 \times (\frac{86+66}{10})$	<p>Konflik level respon karena siswa gagal menemukan jawaban dan sehingga ia menebak sendiri jawabannya.</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= 2 \times \frac{152}{10}$ $= \frac{152}{5} \text{ m}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 4 \times \text{sisi ubin}$ $= 4 \times 0,02 \text{ dm}$ $= 4 \times 0,2 \text{ m}$ $= 4 \times \frac{2}{10}$ $= \frac{8}{10} / 0.8$ <p>Jadi, banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 160 buah.</p>	
	<p>Keliling lantai</p> $= \text{panjang sisi lantai} \times \text{lebar sisi lantai}$ $= 8 \frac{3}{5} \times 6 \frac{6}{10}$ $= 48 \frac{18}{50} \text{ (salah cara menghitung)}$ $= \frac{116}{50}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 0,02$ $= \frac{2}{100}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= \frac{116}{50} : \frac{2}{100}$ $= \frac{58}{2} = 29 \text{ buah.}$ <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 29 buah.</p>	<p>Manipulasi tidak langsung karena jawaban yang diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang sederhana dan tidak menggunakan cara yang benar.</p>
	<p>Keliling lantai</p> $= 2 \times (\text{panjang sisi lantai} + \text{lebar sisi lantai})$	<p>Masalah hirarki keterampilan karena siswa</p>

No Soal	Kemungkinan Kesalahan	Jenis Kesalahan
	$= 2 \times \left(8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10} \right)$ $= 2 \times \left(\frac{44}{5} + \frac{60}{10} \right) \text{ (kesalahan menghitung)}$ $= 2 \times \left(\frac{88+66}{10} \right)$ $= 2 \times \frac{152}{10}$ $= \frac{154}{5} \text{ m}$ <p>Keliling sisi ubin</p> $= 4 \times \text{sisi ubin}$ $= 4 \times 0,02 \text{ dm}$ $= 4 \times 0,2 \text{ m}$ $= 4 \times \frac{2}{10}$ $= 0,8 / \frac{8}{10}$ <p>Banyaknya ubin</p> $= \frac{\text{Keliling sisi lantai}}{\text{Keliling sisi ubin}}$ $= \frac{154}{\frac{5}{8} \times \frac{8}{10}}$ $= \frac{154}{5} \times \frac{8}{10}$ $= \frac{154}{4} = 37 \text{ buah}$ <p>Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah 37 buah.</p>	<p>salah dalam melakukan perhitungan.</p>
	<p>Diketahui: Ditanya: Jawab:</p>	<p>Selain ketujuh kategori diatas.</p>

Lampiran F. Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Revisi

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA SISWA

1. Wawancara dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara.
2. Wawancara dilakukan setelah analisis hasil tes untuk mendapatkan data mengenai faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menurut kategori Watson pokok bahasan pecahan.
3. Pertanyaan dapat berkembang sesuai situasi dan jawaban siswa. Adapun pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

Tabel B.1 Pedoman Wawancara

No.	Jenis Kesalahan	Pertanyaan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? • Apa saja yang diketahui dalam soal itu? • Coba Anda jelaskan mengapa Anda memasukkan data tersebut? (jika siswa salah memasukkan data atau menggunakan data) • Coba jelaskan, mengapa Anda menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus)
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? • Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? • Mengapa Anda tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan)
3.	Kesalahan Data Hilang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Apa saja yang diketahui dalam soal itu? • Coba Anda jelaskan kenapa Anda tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data)

No.	Jenis Kesalahan	Pertanyaan
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? • Sekarang lihat jawaban Anda, kenapa Anda tidak menuliskan jawaban akhirnya?
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? • Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara Anda mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)?
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? • Coba Anda jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga Anda memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis)
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang Anda tidak mengerti? • Coba lihat hasil perhitungan Anda nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan).
8.	Selain Ketujuh Kesalahan di Atas	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Mengapa jawaban Anda tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diminta dalam soal) • Mengapa Anda tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal)

Lampiran F1. Pedoman Wawancara Siswa Sesudah Revisi

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA SISWA

1. Wawancara dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara.
2. Wawancara dilakukan setelah analisis hasil tes untuk mendapatkan data mengenai faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menurut kategori Watson pokok bahasan pecahan.
3. Pertanyaan dapat berkembang sesuai situasi dan jawaban siswa. Adapun pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

Tabel B.1 Pedoman Wawancara

No.	Jenis Kesalahan	Pertanyaan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? • Apa saja yang diketahui dalam soal itu? • Coba kamu jelaskan mengapa kamu memasukkan data tersebut? (jika siswa salah memasukkan data atau menggunakan data) • Coba jelaskan, mengapa kamu menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus)
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? • Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? • Mengapa kamu tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan)
3.	Kesalahan Data Hilang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Apa saja yang diketahui dalam soal itu? • Coba jelaskan kenapa kamu tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data)

No.	Jenis Kesalahan	Pertanyaan
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? • Sekarang lihat jawabanmu, kenapa kamu tidak menuliskan jawaban akhirnya?
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? • Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara kamu mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)?
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? • Coba kamu jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga kamu memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis)
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang kamu tidak mengerti? • Coba lihat hasil perhitunganmu nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan).
8.	Selain Ketujuh Kesalahan di Atas	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? • Mengapa jawabanmu tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diminta dalam soal) • Mengapa kamu tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal)

Lampiran G. Validasi Soal Tes

VALIDASI SOAL TES

Sekolah : SDN Tegay Gede 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Pokok Bahasan : Pecahan
Sub Pokok Bahasan : Perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

PETUNJUK

1. Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, validitas konstruksi, dan bahasa soal, hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut.
 - a. Validasi isi.

Apakah soal sudah sesuai dengan indikator materi pecahan?
 - b. Validasi konstruksi.

Apakah penyelesaian soal sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson?
 - c. Bahasa soal.
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penasiran ganda? (Rumusan kalimat komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa).

No Soal	Validasi Isi			Validasi Konstruksi			Bahasa Soal			Kesimpulan		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.												
2.												
3.												

Keterangan:

a. Validasi Isi

3 = isi sesuai dengan indikator meteri pecahan.

2 = isi kurang sesuai dengan indikator meteri pecahan.

1 = isi tidak sesuai dengan indikator meteri pecahan.

b. Validasi Konstruksi

3 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.

2 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.

1 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal tidak sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.

c. Bahasa soal

3 = dapat digunakan tanpa revisi

2 = dapat digunakan dengan revisi

1 = belum dapat digunakan masih perlu revisi

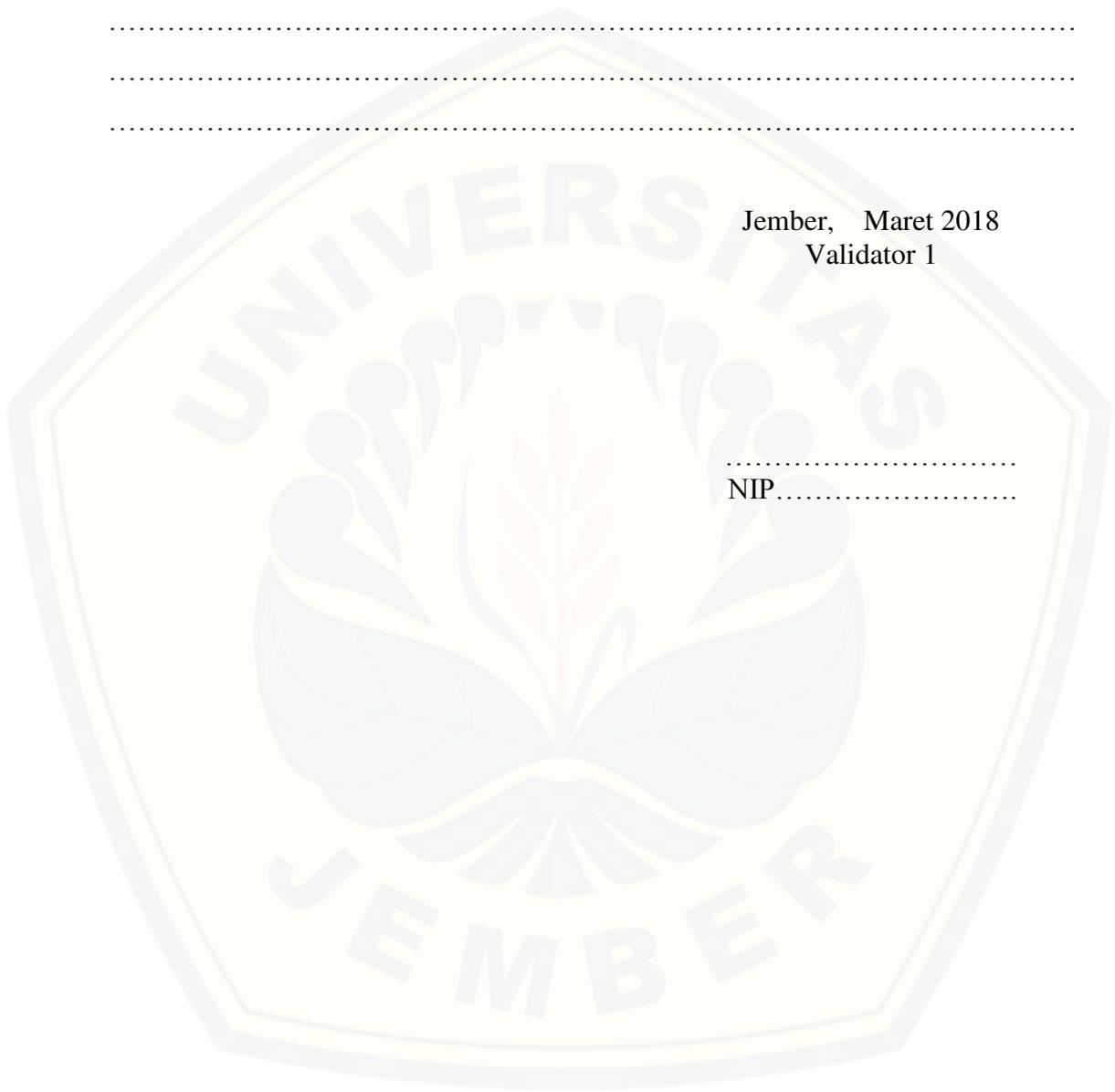
Mohon menulis butir-butir revisi dan atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

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

Jember, Maret 2018
Validator 1

NIP.....



Lampiran H. Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Revisi

VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA SISWA

PETUNJUK:

1. Silahkan beri tanda centang (✓) pada kolom “sesuai dengan indikator” atau “tidak sesuai dengan indikator” sesuai dengan pendapat anda.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Rumus atau prinsip yang digunakan tidak benar (salah rumus). • Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai 	• Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti?			
			• Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu?			
			• Apa saja yang diketahui dalam soal itu?			
			• Coba Anda jelaskan mengapa Anda memasukkan data tersebut? (jika siswa			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan memasukkan data ke variabel. 	<p>salah memasukkan data atau menggunakan data).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coba jelaskan, mengapa Anda menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus). 			
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal. • Tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai dengan permasalahan. • Tidak menuliskan langkah-langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? • Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? • Mengapa Anda tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.	tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan)			
3.	Kesalahan Data Hilang	Kehilangan satu atau lebih data dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Apa saja yang diketahui dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Coba Anda jelaskan kenapa Anda tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data) 			
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		jawaban permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Sekarang lihat jawaban Anda, kenapa Anda tidak menuliskan jawaban akhirnya? 			
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	Kurang merespon dengan baik dalam memahami maksud dari soal.	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara Anda mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)? 			
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	Jawaban yang benar diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan apa yang dimaksud 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		sederhana dan tidak menggunakan cara yang benar.	dalam soal itu? <ul style="list-style-type: none"> Coba Anda jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga Anda memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis) 			
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kesalahan dalam ide aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang Anda tidak mengerti? 			
		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kesalahan dalam menghitung. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat hasil perhitungan Anda nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan). 			
			<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak Anda mengerti? 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
			<ul style="list-style-type: none"> Mengapa jawaban Anda tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diminta dalam soal) 			
			<ul style="list-style-type: none"> Mengapa Anda tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal) 			

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

Saran:.....

.....

Jember, Maret 2018
Validator

.....
NIP.....

Lampiran H1. Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Siswa Setelah Revisi

VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA SISWA

PETUNJUK:

1. Silahkan beri tanda centang (✓) pada kolom “sesuai dengan indikator” atau “tidak sesuai dengan indikator” sesuai dengan pendapat anda.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Rumus yang digunakan tidak benar (salah rumus). • Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai 	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Apa saja yang diketahui dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba kamu jelaskan mengapa kamu 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan memasukkan data ke variabel. 	memasukkan data tersebut? (jika siswa salah memasukkan data).			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba jelaskan, mengapa kamu menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus). 			
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal. • Tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai dengan permasalahan. • Tidak menuliskan langkah-langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Mengapa kamu tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.	tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan)			
3.	Kesalahan Data Hilang	Kehilangan satu atau lebih data dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Apa saja yang diketahui dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Coba kamu jelaskan kenapa kamu tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data) 			
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		jawaban permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Sekarang lihat jawabanmu, kenapa kamu tidak menuliskan jawaban akhirnya? 			
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	Kurang merespon dengan baik dalam memahami maksud dari soal.	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara kamu mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)? 			
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	Jawaban yang benar diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang	<ul style="list-style-type: none"> • Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan apa yang dimaksud 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		sederhana dan tidak menggunakan cara yang benar.	<p>dalam soal itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> Coba kamu jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga kamu memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis) 			
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kesalahan dalam ide aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang kamu tidak mengerti? 			
		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kesalahan dalam menghitung. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat hasil perhitunganmu nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan). 			
8.	Selain Ketujuh Kesalahan di Atas	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan jawaban yang tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		dengan yang diminta oleh soal.	<ul style="list-style-type: none"> Mengapa jawabanmu tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diminta dalam soal) 			
		<ul style="list-style-type: none"> Menulis ulang soal. Tidak menuliskan jawaban pada lembar jawaban. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengapa kamu tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal) 			

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

Saran:.....

Jember, Maret 2018
 Validator

.....
 NIP.....

Lampiran I. Hasil Validasi Instrumen Tes

HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES

Validator 1. Dr. Erfan Yudianto, M.Pd

VALIDASI SOAL TES

Sekolah : SDN Tegalgede 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Pokok Bahasan : Pecahan
 Sub Pokok Bahasan : Perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

PETUNJUK

- Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, validitas konstruksi, dan bahasa soal, hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut.
 - Validasi isi.
 - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator materi pecahan?
 - Validasi konstruksi.
 - Apakah penyelesaian soal sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson?
 - Bahasa soal.
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda? (Rumusan kalimat komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa).

No Soal	Validasi Isi			Validasi Konstruksi			Bahasa Soal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.			✓		✓				✓
2.			✓			✓			✓
3.			✓		✓				✓

Keterangan:

- Validasi Isi
 - 3 = isi sesuai dengan indikator materi pecahan.
 - 2 = isi kurang sesuai dengan indikator materi pecahan.
 - 1 = isi tidak sesuai dengan indikator materi pecahan.
- Validasi Konstruksi
 - 3 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
 - 2 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
 - 1 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal tidak sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
- Bahasa soal
 - 3 = dapat digunakan tanpa revisi
 - 2 = dapat digunakan dengan revisi
 - 1 = belum dapat digunakan masih perlu revisi

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

Saran:

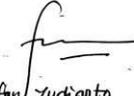
.....

.....

.....

.....

Jember, 29 Maret 2018
 Validator 1


 Erfan Yudianto
 NIP.

Validator 2. Sairi, S.Pd

VALIDASI SOAL TES

Sekolah : SDN Tegalgede 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Pokok Bahasan : Pecahan
 Sub Pokok Bahasan : Perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.

PETUNJUK

- Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, validitas konstruksi, dan bahasa soal, hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut.
 - Validasi isi.
Apakah soal sudah sesuai dengan indikator materi pecahan?
 - Validasi konstruksi.
Apakah penyelesaian soal sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson?
 - Bahasa soal.
 - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?
 - Apakah kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda? (Rumusan kalimat komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa).

No Soal	Validasi Isi			Validasi Konstruksi			Bahasa Soal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.			✓		✓				✓
2.			✓			✓			✓
3.			✓			✓			✓

Keterangan:

- Validasi Isi
 - 3 = isi sesuai dengan indikator materi pecahan.
 - 2 = isi kurang sesuai dengan indikator materi pecahan.
 - 1 = isi tidak sesuai dengan indikator materi pecahan.
- Validasi Konstruksi
 - 3 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
 - 2 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal kurang sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
 - 1 = kriteria kesalahan pada penyelesaian soal tidak sesuai dengan kategori kesalahan menurut Watson.
- Bahasa soal
 - 3 = dapat digunakan tanpa revisi
 - 2 = dapat digunakan dengan revisi
 - 1 = belum dapat digunakan masih perlu revisi

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Jember, 31 Maret 2018
 Validator 1


 SAIRI, S. Pd
 NIP. 19760428201432002

Lampiran J. Hasil Validasi Pedoman Wawancara Siswa

HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SISWA

Validator 1. Dr. Erfan Yudianto, M.Pd

VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA SISWA

PETUNJUK:

- Silahkan beri tanda centang (✓) pada kolom "sesuai dengan indikator" atau "tidak sesuai dengan indikator" sesuai dengan pendapat anda.
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	Rumus yang digunakan tidak benar (salah rumus).	Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)!	✓		
Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?						
Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai		Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu?	✓			
		Apa saja yang diketahui dalam soal itu?	✓			
Kesalahan memasukkan data	memasukkan data	Coba kamu jelaskan mengapa kamu memasukkan data tersebut?	✓			
		(jika siswa salah memasukkan data).				

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
			ke variabel.	✓		
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal. Tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai dengan permasalahan. Tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Coba jelaskan, mengapa kamu menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus). 	✓		
<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 			✓			
<ul style="list-style-type: none"> Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? 			✓			
<ul style="list-style-type: none"> Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? 			✓			
			<ul style="list-style-type: none"> Mengapa kamu tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan) 	✓		

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		penyelesaian masalah.				
3.	Kesalahan Data Hilang	Kehilangan satu atau lebih data dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Apa saja yang diketahui dalam soal itu? Coba kamu jelaskan kenapa kamu tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data) 	✓		
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? Sekarang lihat jawabanmu, kenapa kamu tidak menuliskan jawaban 	✓		

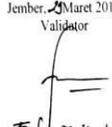
No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
			akhirnya?			
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	Kurang merespon dengan baik dalam memahami maksud dari soal.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara kamu mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)? 	✓		
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	Jawaban yang benar diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang sederhana dan tidak menggunakan cara	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? Coba kamu jelaskan bagian ini 	✓		

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		yang benar.	(menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga kamu memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis)			
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kesalahan dalam ide aljabar Melakukan kesalahan dalam menghitung. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang kamu tidak mengerti? Coba lihat hasil perhitunganmu nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan). 	✓		
8.	Selain Ketujuh Kesalahan di Atas	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Mengapa jawabanmu tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak 	✓		
				✓		

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		<ul style="list-style-type: none"> Menulis ulang soal. Tidak menuliskan jawaban pada lembar jawaban. 	sesuai dengan yang diminta dalam soal) <ul style="list-style-type: none"> Mengapa kamu tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal) 	✓		

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

Saran:

Jember, 9 Maret 2018
 Validator

 Eka Yudianto
 NIP.

Validator 2. Sairi, S.Pd

VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA SISWA

PETUNJUK:

- Silahkan beri tanda centang (✓) pada kolom "sesuai dengan indikator" atau "tidak sesuai dengan indikator" sesuai dengan pendapat anda.
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
1.	Kesalahan Data Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> Rumus yang digunakan tidak benar (salah rumus). Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai Kesalahan memasukkan data 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 	✓		
<ul style="list-style-type: none"> Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? Apa saja yang diketahui dalam soal itu? 			✓			
<ul style="list-style-type: none"> Coba kamu jelaskan mengapa kamu memasukkan data tersebut? (jika siswa salah memasukkan data). 			✓			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		ke variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Coba jelaskan, mengapa kamu menggunakan rumus itu? (jika siswa salah menggunakan rumus). 	✓		
2.	Kesalahan Prosedur Tidak Tepat	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal. Tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai dengan permasalahan. Tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? 	✓		
<ul style="list-style-type: none"> Coba ceritakan kembali, apa yang dimaksud dalam soal itu? 			✓			
<ul style="list-style-type: none"> Coba jelaskan bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan? 			✓			
<ul style="list-style-type: none"> Mengapa kamu tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? (jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan) 			✓			

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		penyelesaian masalah.				
3.	Kesalahan Data Hilang	Kehilangan satu atau lebih data dari respon siswa, sehingga penyelesaian tidak benar.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Apa saja yang diketahui dalam soal itu? Coba kamu jelaskan kenapa kamu tidak memasukkan data tersebut? (jika siswa tidak memasukkan data) 	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.	Kesalahan Kesimpulan Hilang	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Apa yang ditanyakan pada soal tersebut? Sekarang lihat jawabanmu, kenapa kamu tidak menuliskan jawaban 	<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Ala
			akhirnya?			
5.	Kesalahan Konflik Level Respon	Kurang merespon dengan baik dalam memahami maksud dari soal.	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? Sekarang tolong jelaskan bagaimana cara kamu mendapatkan jawaban akhirnya (menyebutkan jawaban siswa)? 	<input checked="" type="checkbox"/>		
6.	Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung	Jawaban yang benar diperoleh dengan menggunakan alasan-alasan yang sederhana dan tidak menggunakan cara	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Coba ceritakan apa yang dimaksud dalam soal itu? Coba kamu jelaskan bagian ini 	<input checked="" type="checkbox"/>		

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		yang benar.	(menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga kamu memperoleh nilai tersebut? (jika siswa memperoleh jawaban dengan cara yang tidak logis)			
7.	Kesalahan Hierarki Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kesalahan dalam ide aljabar Melakukan kesalahan dalam menghitung. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Apakah ada kalimat yang kamu tidak mengerti? Coba lihat hasil perhitunganmu nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali! (jika siswa salah dalam perhitungan). 	✓		
8.	Selain Ketujuh Kesalahan di Atas	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal. 	<ul style="list-style-type: none"> Coba lihat nomor (menyebutkan nomor soal)! Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti? Mengapa jawabanmu tidak sesuai dengan soal? (jika jawaban siswa tidak 	✓	✓	

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	Pertanyaan	Sesuai dengan Indikator	Tidak Sesuai dengan Indikator	Alasan
		<ul style="list-style-type: none"> Menulis ulang soal. Tidak menuliskan jawaban pada lembar jawaban. 	sesuai dengan yang diminta dalam soal) <ul style="list-style-type: none"> Mengapa kamu tidak menjawab nomor (menyebutkan nomor soal)? (jika siswa tidak menjawab soal) 	✓		

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

Saran:

Jember, 31Maret 2018
Validator

Satrio, S.Pd.
NIP. 19760408 201112 1002

Lampiran K. Perhitungan Hasil Validasi Instrumen Tes

PERHITUNGAN HASIL VALIDASI INSTRUMEN TES

No. Soal	x	y	x ²	y ²	xy
1.	2.67	2.67	7.1289	7.1289	14.2578
2.	3	3	9	9	18
3.	2.67	3	7.1289	9	16.1289
Jumlah (Σ)	8.34	8.67	23.2578	25.1289	48.3867

$$\begin{aligned}
 \alpha &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 &= \frac{3 \times 48.3867 - (8.34)(8.67)}{\sqrt{[3 \times 23.2578 - (8.34)^2] [3 \times 25.1289 - (8.67)^2]}} \\
 &= \frac{145.1601 - 72.3078}{\sqrt{[69.7734 - 69.5556] [75.3867 - 75.1689]^2}} \\
 &=
 \end{aligned}$$

Lampiran L Data Siswa

DATA SISWA

No. Absen	Nama siswa	Jenis kelamin
1	Ahmad Rosidi	L
2	Lita Puji Astutik	P
3	Angga Surya Saputra	L
4	Bagus Septiano	L
5	Dinda Ayu Lestari	P
6	Anandita Fira Dewi	P
7	Aura Silvia Puspa N.	P
8	Andini Triyas Saputri	P
9	Devia Citra Purwasari	P
10	Farel Dwi Andika P.	L
11	Fredi Ardiansyah	L
12	Istiana Umi Fadillah	P
13	Muh. Akbar Abdillah	L
14	Muh. Dewantoro	L
15	Muh. Rio Ramadhani	L
16	Naylan Aurel Derista	P
17	Putri Wulandari	P
18	Ravena Lutfi Nur L.	P
19	Rodiatul Hasanah	P
20	Roro Ayu Andini	P
21	Savira Fitri Imania	P
22	Siti Naisella Rohmania	P
23	Siti Nur Fadillah	P
24	Siti Rohmania	P
25	Siti Silvi Nurul Janah	P
26	Sofia Maharani	P

No. Absen	Nama siswa	Jenis kelamin
27	Sofia Ningsih	P
28	Tria Arifa Aristanti	P
29	Ulfiatul Karimah	P
30	Wike Septiananda	P
31	Zulfikar Aziz	L
32	M. Aldi Maulana	L
33	Ayu Puspita Dewi	P
34	Wildan Ibi Abdillah	L
35	Juliatin Nur Azizah	P



Lampiran M. Rekapitulasi Kesalahan Siswa

REKAPITULASI KESALAHAN SISWA

No	Nama	Nomor Soal 1								Nomor Soal 2								Nomor Soal 3											
		id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao				
1.	Ahmad Rosidi	✓			✓					✓																			✓
2.	Lita Puji Astutik				✓		✓						✓		✓						✓		✓						
3.	Angga Surya S.				✓		✓										✓												✓
4.	Bagus Septiano																												
5.	Dinda Ayu Lestari	✓													✓			✓			✓								
6.	Anandita Fira Dewi				✓		✓						✓		✓						✓		✓						
7.	Aura Silvia P. N.				✓		✓						✓		✓						✓		✓						
8.	Andini Triyas S.						✓						✓		✓					✓									
9.	Devia Citra P.																												
10.	Farel Dwi Andika P						✓								✓														✓
11.	Fredi Ardiansyah																												

No	Nama	Nomor Soal 1								Nomor Soal 2								Nomor Soal 3							
		id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao
12.	Istiana Umi F.	✓			✓								✓		✓				✓						
13.	Muh. Akbar A.				✓			✓					✓		✓						✓				✓
14.	Muh. Dewantoro				✓		✓									✓									✓
15.	Muh. Rio R.																								
16.	Naylan Aurel D.																								
17.	Putri Wulandari		✓							✓	✓		✓						✓		✓				
18.	Ravena Lutfi N. L.						✓								✓								✓		
19.	Rodiatul Hasanah		✓							✓	✓														✓
20.	Roro Ayu Andini				✓		✓			✓	✓										✓		✓		
21.	Savira Fitri Imania			✓							✓														✓
22.	Siti Naisella R.						✓				✓				✓						✓		✓		
23.	Siti Nur Fadillah		✓												✓							✓			
24.	Siti Rohmania		✓					✓							✓								✓		
25.	Siti Silvi Nurul J.						✓			✓	✓		✓						✓		✓				

No	Nama	Nomor Soal 1								Nomor Soal 2								Nomor Soal 3									
		id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao	id	ip	od	oc	rlc	um	shp	ao		
26.	Sofia Maharani						✓			✓	✓									✓		✓					
27.	Sofia Ningsih				✓		✓						✓		✓												✓
28.	Tria Arifa Aristanti							✓							✓					✓						✓	
29.	Ulfiatul Karimah																										
30.	Wike Septiananda				✓	✓							✓	✓													✓
31.	Zulfikar Aziz				✓		✓								✓					✓							
32.	M. Aldi Maulana		✓					✓					✓	✓									✓		✓		
33.	Ayu Puspita Dewi			✓												✓				✓	✓					✓	
34.	Wildan Ibi A																										
35.	Juliatin Nur Azizah				✓		✓			✓													✓		✓		
Jumlah		3	5	2	13	1	15	3	1	7	7	0	11	1	16	1	1	1	1	7	2	12	1	9	2	9	

Lampiran N. Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA

1. Kesalahan Data Tidak Tepat

Keterangan:

P = Peneliti

Pu = Putri Wulandari (responden nomor urut 17)

Jawab:

Tanah di jual dengan barang Rp 500.000 per m²

$$11 \frac{2}{5} \times 25 + 500.000$$

$$= 57 + 25 \times 500.000$$

$$= 8.7.00.000$$

P = “Putri, coba kamu lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

Pu = “Tidak Bu”

P = “Sekarang coba baca lagi soalnya, kemudian coba jelaskan apa yang dimaksud dalam soal itu?”

Pu = “Pak Asep memiliki tanah berbentuk persegi panjang, panjang sawah pak Asep $11\frac{2}{5}$ m dan lebar 25 dm. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 500.000 per m², saya diminta untk mencari uang yang diterima Pak Asep Bu”

P = “Nah, bagus, lalu apa saja yang diketahui dalam soal itu?”

Pu = “Panjang tanah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m, lebarnya 25 dm, harga jual tanahnya Rp500.000 Bu”

P = “Nah tadi kan panjang tanah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m, lebarnya 25 dm. Kenapa kamu masih menuliskan 25 dm?”

Pu = “Kan disoal memang 25 dm Bu lebarnya”

P = “Memang benar 25 dm, tapi kamu harus mengubahnya menjadi meter dulu sebelum menghitung luasnya.”

Pu = “Oh iya, maaf Bu saya lupa mengubahnya dulu”

P = Peneliti D = Dinda Ayu Lestari (responden nomor urut 5)

Jawab: $2 \times \left(\frac{43}{5} + \frac{60}{10} \right)$
 $= 2 \times \left(\frac{86}{10} + \frac{66}{10} \right)$
 $= 2 \times \frac{152}{10} = \frac{152}{5}$
 Keliling = $0,02 + 0,02 + 0,02 + 0,02$
 $= 0,08$
 Ubin = $\frac{152}{5} \times 0,08$
 $= \frac{152}{5} \times \frac{8}{100}$
 $= \frac{1 \cdot 216}{500}$

P = “Dinda, coba kamu lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

D = “Tidak tahu Bu”

P = “Coba kamu baca lagi soalnya, kemudian coba jelaskan apa yang dimaksud dalam soal itu?”

D = “Pak Riski memiliki rumah yang lantainya berbentuk persegi panjang, panjangnya $8 \frac{3}{5}$ m, lebarnya $6 \frac{6}{10}$ m. Lantai tersebut akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm. Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?”

P = “Benar, sekarang coba sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal”

D = “Panjang lantai rumah Pak Riski $8 \frac{3}{5}$ m, lebarnya $6 \frac{6}{10}$ m. Lantai tersebut akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm Bu”

P = “Nah, tadi kan panjang lantai rumah Pak Riski $8 \frac{3}{5}$ m, lebarnya $6 \frac{6}{10}$ m, kamu sudah benar menghitung keliling lantainya. Lalu kenapa saat menghitung keliling sisi ubin, kamu menuliskan 0.02 dm?”

D = “Karena disoalnya tadi sisinya 0.02 dm Bu”

P = “Benar disoalnya 0.02 dm, tapi kamu harus mengubahnya dulu menjadi meter. Kenapa kamu tidak mengubahnya?”

D = “Saya tidak tau kalau harus dirubah dulu Bu. Maaf Bu”

2. Kesalahan Prosedur Tidak Tepat

P = Peneliti S = Sofia Maharani (responden nomor urut 26)

Jawab:
$$\text{Luas} = \frac{57}{5} + 25$$

$$\text{Uang Pak Asep} = \frac{82}{5} \times 500.000$$

$$= 8.200.000$$
Jadi uang Pak Asep adalah 8.200.000

P = “Coba lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S = “Sepertinya tidak Bu”

P = “Sekarang baca lagi soalnya, kemudian coba jelaskan apa maksud soal itu?”

S = “Pak Asep memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m dan lebar 25 dm. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 500.000 per m², kemudia yang ditanyakan berapa rupiah uang yang akan diterima Pak Asep?”

P = “Benar. Sekarang jelaskan cara kamu mengerjakannya!”

S = “Itu Bu, $\frac{57}{5}$ m + 25 lalu hasilnya dikalikan 500.000 Bu”

P = “Apakah cara yang kamu lakukan sudah benar? Kamu tau rumus luas persegi panjang?”

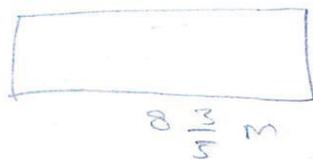
S = “Tidak tau Bu.”

P = “Rumus luas persegi panjang itu panjang × lebar, tapi kenapa kamu malah menjumlahkannya?”

S = “Saya lupa rumusnya Bu, saya kira dijumlahkan”

P = Peneliti S = Siti Silvi Nurul Jannah (responden nomor urut 25)

Jawab:



Lantai tersebut akan di pasagi persegi dengan panjang sisi. 0,02

$$8 \frac{3}{5} \text{ m} + 6 \frac{6}{10} \text{ m} + 0,02$$

$$= 93 \text{ m} + 66 \text{ m} + 0,02$$

$$= 159,02$$

P = “Siti, coba lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S = “Tidak Bu”

P = “Coba kamu baca lagi soalnya, kemudian jelaskan apa maksud soal itu?”

S = “Pak Riski memiliki rumah yang lantainya berbentuk persegi panjang, panjang $8 \frac{3}{5} \text{ m}$ dan lebar $6 \frac{6}{10} \text{ m}$. Lantai akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm. Disuruh mencari banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?”

P = “Sekarang coba jelaskan bagaimana kamu mengerjakannya”

S = “Ini Bu, saya tinggal menjumlahkan panjang, lebar sama panjang sisi ubinnya Bu. Jadi $8 \frac{3}{5} + 6 \frac{6}{10} + 0.02$.”

P = “Apakah langkah-langkah yang kamu kerjakan sudah benar?”

S = “Saya tidak tahu Bu, salah ya Bu?”

P = “Belum tepat Nak, harusnya kamu menghitung keliling lantai dan ubinnya, baru bisa mencari jumlah ubin yang diperlukan”

S = “Maaf Bu saya tidak tau caranya”

P = Peneliti A = Andini Triyas Saputri (responden nomor 8)

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2 \times \text{panjang} + \text{lebar} \\ &= 2 \times \frac{43}{5} \times \frac{60}{10} \\ &= 2 \times \frac{86}{10} + \frac{66}{10} \\ &= 2 \times \frac{152}{10} = \frac{152}{5} \\ \text{Ubin} &= 152 : 5 \\ &= 31 \text{ ubin} \end{aligned}$$

Jadi ubin yang dibutuhkan = 31 ubin

P = “Coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

A = “Saya tidak tahu Bu”

P = “Coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam soal”

A = “Panjang lantai Pak Riski $8 \frac{3}{5}$ m dan lebarnya $6 \frac{6}{10}$ m. Lantai akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm”

P = “Bagus, sekarang lihat lagi lembar jawaban kamu, adakah jawaban yang salah?”

A = “Saya tidak tahu Bu”

P = “Kenapa kamu hanya menghitung keliling lantai, kenapa keliling ubin tidak dihitung, padahal disoalnya tadi juga disebutkan panjang sisi ubinnya”

A = “Saya tidak tahu Bu, saya kira hanya menghitung keliling lantainya saja”

P = “Harus dihitung juga keliling sisi ubinnya. Lebih teliti lagi ya”

A = “Baik Bu”

4. Kesalahan Kesimpulan Hilang

P = Peneliti J = Juliatin Nur Azizah (responden nomor 35)

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Luas} &= 11 \frac{2}{5} \times 25 \\ &= \frac{57}{5} \times 25 \\ &= 285 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Uang Pak Asep} &= 285 \times 500.000 \\ &= 142.500.000 \end{aligned}$$

P = “Zizah, coba kamu lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

J = “Saya rasa tidak ada Bu”

P = “Coba sebutkan apa yang ditanyakan dalam dalam soal”

J = “Berapa rupiah uang yang akan diterima Pak Asep?”

P = “Bagus, jawabanmu masih belum tepat, namun cara yang kamu gunakan sudah benar, tapi kenapa kamu tidak menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan apa yang ditanyakan? Kenapa tidak membuat kesimpulan?”

J = “Saya tidak tau kalau harus menuliskan kesimpulan”

P = “Setelah selesai mengerjakan, diakhir jawaban kamu harus menuliskan kesimpulan. Lain kali jangan sampai lupa menuliskannya ya”

J = “Baik Bu”

P = Peneliti R = Roro Ayu Andini (responden nomor urut 20)

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Panjang} &= 8 \frac{3}{5} = \frac{43}{5} \\ \text{lebar} &= 6 \frac{6}{10} = \frac{66}{10} \end{aligned}$$

$$\frac{43}{5} \times \frac{66}{10} = \frac{43 \times 66}{10} = \frac{2838}{10}$$

P = “Nak, coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

R = “Tidak tahu Bu”

P = “Coba sebutkan apa yang ditanyakan dalam dalam soal”

R = “Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?”

P = “Benar, kenapa kamu tidak menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan apa yang ditanyakan? Kenapa tidak membuat kesimpulan?”

R = “Saya lupa Bu”

P = “Lain kali harus ditulis ya”

R = “Iya Bu, maaf Bu”

5. Kesalahan Konflik Level Respon

P = Peneliti S = Siti Naisella Rohmania (responden nomor urut 22)

Jawab:

$$11\frac{2}{5} = \frac{57}{5} \times 25 = 285 \text{ m}^2$$

$$= 285 \times 500.000$$

Jadi rumah yg akan diterima pak asep adalah:
1000.000

P = “Coba kamu lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S = “Tidak tau Bu”

P = “Sekarang cob abaca kembali soal nomor 2”

S = “Pak Asep memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang sawah Pak Asep $11\frac{2}{5}$ m dan lebar 25 dm. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 500.000 per m^2 . Berapa rupiah uang yang akan diterima Pak Asep?”

P = “Apa maksud dari soal itu?”

S = “Disuruh menghitung uang yang diterima Pak Asep setelah menjual tanah Bu”

P = “Sekarang coba jelaskan pada Ibu bagaimana cara kamu memperoleh jawaban nomor 2 itu!”

S = “Saya tidak tau caranya Bu, soalnya juga susah, jadi saya asal menghitung”

P = “Agar bisa mengerjakan soal sepeerti ini lagi, kamu harus lebih giat belajar ya”

S = “Iya Bu, akan saya lakukan”

P = Peneliti S = Siti Nur Fadillah (responden nomor urut 23)

Jawab:

$$8\frac{3}{5} \times 6\frac{6}{10} = \frac{43}{5} \times \frac{66}{10} = \frac{2838}{50}$$

Jadi untuk menutupi lantai adalah 2838

P = “Coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S = “Saya tidak tahu Bu”

P = “Sekarang coba kamu baca kembali soalnya”

S = “Pak Riski memiliki rumah yang lantainya berbentuk persegi panjang dengan panjang $8\frac{3}{5}$ m dan lebar $6\frac{6}{10}$ m. Lantai tersebut akan dipasang ubin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 0.02 dm. Berapa banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai?”

P = “Apa maksud dari soal itu?”

S = “Saya tidak paham Bu”

P = “Coba jelaskan pada ibu bagaimana cara kamu mendapatkan jawaban soal nomor 3 ini”

S = “Saya tidak paham soalnya bu, susah, jadi saya mengerjakannya juga asal-asalan, saya tidak ingin lembar kerja saya kosong”

P = “Lain kali jangan asal-asalan mengerjakannya. Harus lebih giat belajar lagi ya”

S = “Baik Bu”

6. Kesalahan Manipulasi Tidak Langsung

P = Peneliti A = Aura Silvia Puspa Negara (responden nomor urut 7)

Jawab: Rp

$$\begin{array}{r}
 3.800.000 \\
 3.500.000 \\
 \hline
 300.000 \\
 25 \\
 \hline
 300.250 \\
 300.000 \\
 \hline
 00.250
 \end{array}$$

P = “Coba kamu lihat soal nomor 1. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

A = “Tidak Bu”

P = “Coba baca soalnya lagi, dan jelaskan pada ibu maksud dari soal itu”

A = “Ayah memiliki uang Rp3.800.000. Ayah ingin membeli ponsel dengan uang tersebut. Harga ponsel sebelum mendapatkan diskon adalah Rp3.500.000, sedangkan diskon yang diberikan sebesar 25%. Selain ponsel, ayah juga berbelanja kebutuhan rumah sebesar Rp300.000. Berapakah sisa uang Ayah?”

P = “Sekarang coba lihat lagi pekerjaan kamu, coba jelaskan cara kamu mendapatkan Rp250!”

A = “Uang awalnya ayah ini saya kurangi dengan harga ponsel, terus saya tambah dengan diskonnya, terus saya kurangi lagi sama kebutuhan belanjanya Ayah Bu”

P = “Kenapa kamu kurangi dengan 25%? 25% itu kan diskon untuk harga ponselnya?”

A = “Saya tidak tahu cara mengerjakannya Bu, jadi saya tambahkan saja”

P = “Masih kurang tepat Sivia, harus lebih banyak belajar dan latihan ya, terutama cara menghitung persennya. Jangan ngawur lagi ngerjakannya, mengerti”

A = “Baik Bu”

P = Peneliti R = Ravena Lutfi Nur Layla (responden nomor urut 18)

Jawab: $8 \frac{3}{5} = \frac{43}{5}$ $6 \frac{6}{10} = \frac{66}{10}$

$$\frac{43}{5} \times \frac{66}{10} = \frac{2838}{50} = 56 \frac{38}{50}$$

Jadi ubin yg diperlukan untuk menutupi permukaan lantai adalah $= 56 \frac{38}{50}$ "

P = “Coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

R = “Saya tidak tahu Bu”

P = “Coba baca soalnya lagi, dan jelaskan pada ibu maksud dari soal itu”

R = “Pak Riski memiliki rumah panjang lantainya $8 \frac{3}{5}$ m dan lebarnya $6 \frac{6}{10}$ m.

Lantainya akan dipasang ubin yang bentuknya persegi, panjang sisinya 0.02 dm. Saya disuruh mencari banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi permukaan lantai Bu”

P = “Bagus, lalu jawaban kamu disini tertulis $\frac{43}{5} \times \frac{66}{10} = \frac{2838}{50} = 56 \frac{38}{50}$ kenapa

kamu mengerjakannya dengan cara seperti itu? Itu rumus apa?”

R = “Saya tidak tahu Bu, menurut saya itu tinggal dikalikan saja”

P = “Apa kamu yakin jawaban akhirnya $56 \frac{38}{50}$? Jumlah ubinnya apa bisa berbentuk pecahan?”

R = “Tidak tahu Bu, saya bingung saya kira begitu cara mengerjakannya”

P = “Kamu harus lebih banyak belajar dan berlatih lagi ya, mengerti?”

R = “Baik Bu”

7. Kesalahan Hierarki Keterampilan

P = Peneliti S = Siti Rohmania (responden nomor urut 24)

Jawab:

$$\begin{array}{r} \text{Rp. } 3.800.000 \\ 3.500.000 \\ \hline = 300.000 \end{array}$$

$$\frac{25}{40} \times 300.000 = 75.000 - 300.000 = 225.000$$

Jadi sisa uang ayah Rp 225.000

P = “Coba kamu lihat soal nomor 1. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

S = “Tidak ada Bu”

P = “Coba kamu lihat lagi hasil pekerjaanmu, apa betul 75.000 – 300.000 hasilnya 225.000?”

S = “Hmm, salah ya Bu, tidak bisa dikurangi ya Bu?”

P = “Nah, lalu kenapa kamu menuliskan 225.000? Kalau 300.000 – 75.000 baru hasilnya 225.000”

S = “Saya kira sama saja bu kalau dibalik hitungannya”

P = “Tentu beda nak, kecuali kalau penjumlahan, mau dibalikpun hasilnya tetap sama, kalau pengurangan beda. Lebih teliti lagi ya menghitungnya”

S = “Iya Bu”

P = Peneliti T = Tria Arifa Aristanti (responden nomor 28)

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar}) \\ &= 2 \times (8\frac{3}{5} + 6\frac{6}{10}) \\ &= 2 \times (8\frac{6}{10} + 6\frac{6}{10}) \\ &= 2 \times (\frac{86}{10} + \frac{66}{10}) \\ &= 2 \times \frac{152}{10} \\ &= \frac{304}{10} \\ \text{Banyak Ubin} &= \frac{304}{20} \times 0,2 \\ &= \frac{304}{20} \times \frac{2}{10} \\ &= \frac{608}{200} \end{aligned}$$

Jadi ubin yang dibutuhkan 608.

P = "Coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?"

T = "Tidak Bu"

P = "Coba lihat lagi jawabanmu nomor 3, adakah yang salah?"

T = "Tidak tahu Bu, sepertinya benar"

P = "Coba lihat apa benar $2 \times \frac{152}{10}$ hasilnya seperti yang kamu jawab?"

T = "Tidak tahu Bu"

P = "Ayo coba kamu hitung lagi, berapa kira-kira hasilnya"

T = "Ini tinggal saya bagi penyebutnya ya Bu, jadi $\frac{152}{5}$?"

P = "Iya, benar seperti itu. Lebih teliti lagi ya"

T = "Iya Bu"

8. Kesalahan Selain Ketujuh Kategori Kesalahan

P = Peneliti Z = Zulfikar Aziz (responden nomor urut 31)

Jawab: Panjang tanah pak asep = $11 \frac{2}{5}$
Lebar tanah pak asep = 25 dm
Tanah disebut akan dijual dengan harga
Rp. 500.000.

P = “Coba kamu lihat soal nomor 2. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

Z = “Tidak tahu Bu”

P = “Mengapa kamu tidak mengerjakan soal dan hanya menulis diketahuinya saja?”

Z = “Saya tidak tahu caranya, biar jawaban saya tidak kosong, saya tulis diketahuinya saja Bu”

P = “Belajar yang giat lagi, agar kamu bisa mengerjakan soal-soal seperti ini lagi”

Z = “Iya Bu”

P = Peneliti R = Rodiatul Hasanah (responden nomor urut 19)

Jawab:

P = “Coba kamu lihat soal nomor 3. Adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?”

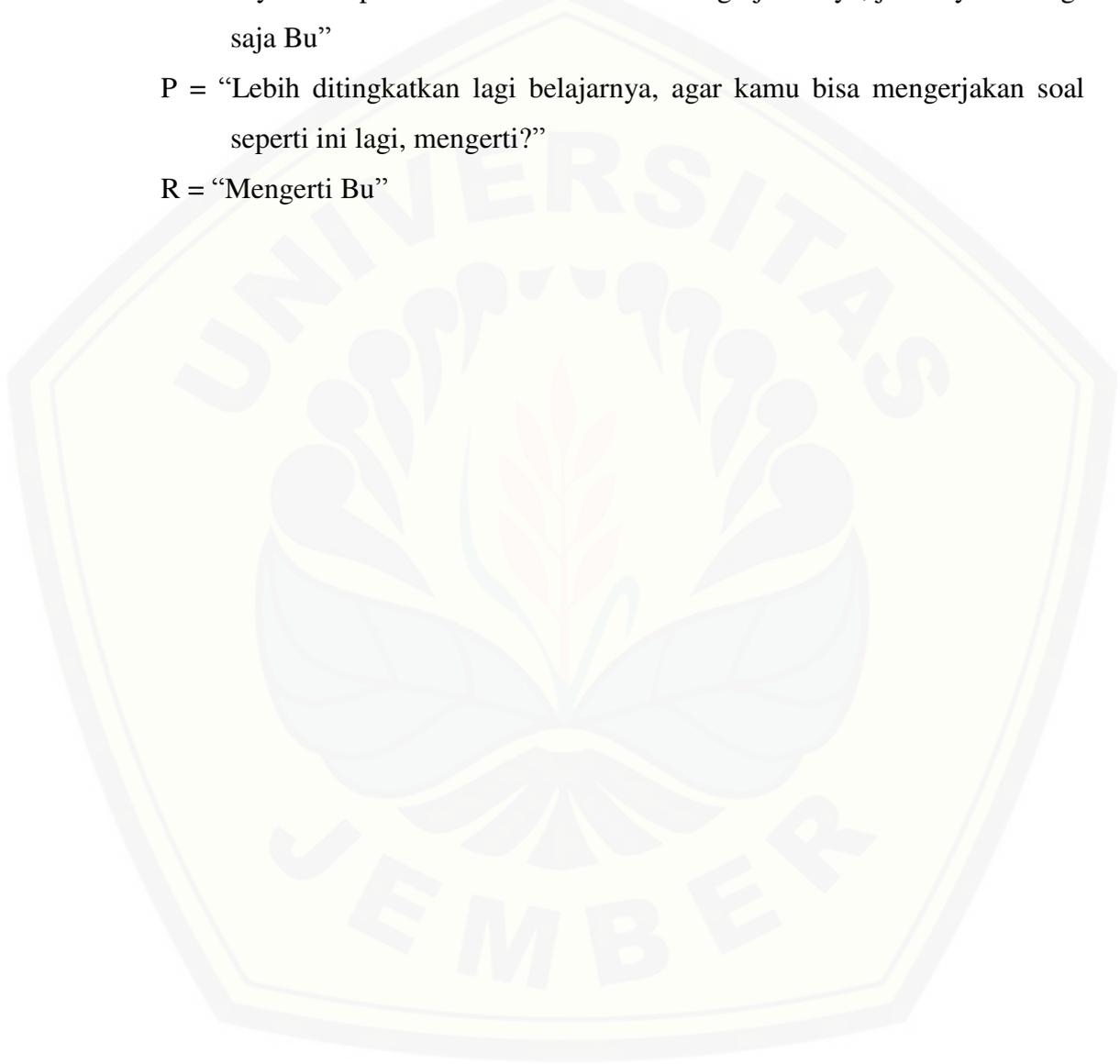
R = “Saya tidak paham apa maksudnya Bu”

P = “Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 3?”

R = “Saya tidak paham dan tidak tau cara mengerjakannya, jadi saya kosongi saja Bu”

P = “Lebih ditingkatkan lagi belajarnya, agar kamu bisa mengerjakan soal seperti ini lagi, mengerti?”

R = “Mengerti Bu”



Lampiran O. Perhitungan Kesalahan Siswa**PERHITUNGAN KESALAHAN SISWA**

1. Persentase Kesalahan Data Tidak Tepat

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{11}{130} \times 100\% = 8,46\%$$

2. Persentase Kesalahan Prosedur Tidak Tepat

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{19}{130} \times 100\% = 14,61\%$$

3. Persentase Data Hilang

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{4}{130} \times 100\% = 3,07\%$$

4. Persentase Kesimpulan Hilang

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{36}{130} \times 100\% = 27,69\%$$

5. Persentase Komflik Level Respon

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{3}{130} \times 100\% = 2,31\%$$

6. Persentase Manipulasi Tidak Langsung

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{40}{130} \times 100\% = 30,53\%$$

7. Persentase Masalah Hierarki Keterampilan

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{6}{130} \times 100\% = 4,62\%$$

8. Persentase Selain Tujuh Kategori Di Atas.

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% = \frac{11}{130} \times 100\% = 8,46\%$$

Lampiran P. Foto Kegiatan Penelitian

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Gambar P.1 Guru Membagikan Soal Tes



Gambar P.2 Siswa Mengerjakan Soal Tes



Gambar P.3 Guru Melakukan Wawancara



Gambar P.4 Guru Melakukan Wawancara

Lampiran Q. Surat Izin Penelitian

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 : 2706/UN25.1.5/LT/2018
Lampiran :
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

27 MAR 2018

Yth. Kepala SDN Tegal Gedhe 01
Jember

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

Nama : Suryani Wahyuningtyas
NIM : 140210204035
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bernmaksud melaksanakan Penelitian tentang "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Kategori Watson pada Siswa Kelas VA SDN Tegal Gedhe 01", 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.



Dekan,
Dekan I

Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003

Lampiran R. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI TEGAL GEDE 01 JEMBER
Jalan Tawangmangu Nomor 06 Telepon 0331-339302 Jember 68126

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/172/413.03.20524168/2018.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri Tegal Gede 01 Jember Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember:

Nama : SUKARSIH, S.Pd
NIP : 19610721 198112 2006
Unit Kerja : SD Negeri Tegal Gede 01 Jember

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Suryani Wahyuningtyas
NIM : 140210204035
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pendidikan Tinggi : Universitas Jember

Yang bersangkutan tersebut di atas telah melaksanakan penelitian tentang "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Katagori Watson"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 23 April 2018
Kepala SD Negeri Tegal Gede 01



SUKARSIH, S.Pd
NIP 19610721 198112 2006

Lampiran S. Biodata Mahasiswa

Nama : Suryani Wahyuningtyas
Nomor Induk Mahasiswa : 140210204035
Jenis kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Trenggalek, 05 Juni 1996
Alamat : Desa Kendalrejo, Kecamatan Durenan, Kabupaten
Trenggalek RT. 05 / RW. 02
Nama Orang Tua :
• Ayah : Sudibiyanto
• Ibu : Musini
Telepon : 085336226313
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Terdaftar Sbg. Mhs. pada Th : 2014
Pendidikan : SDN Ngadisuko 03 (2008)
SMPN 1 Durenan (2011)
SMAN 1 Durenan (2014)