



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

SKRIPSI

Oleh

**Mega Ranita
NIM 140210204007**

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



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**Mega Ranita
NIM 140210204007**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

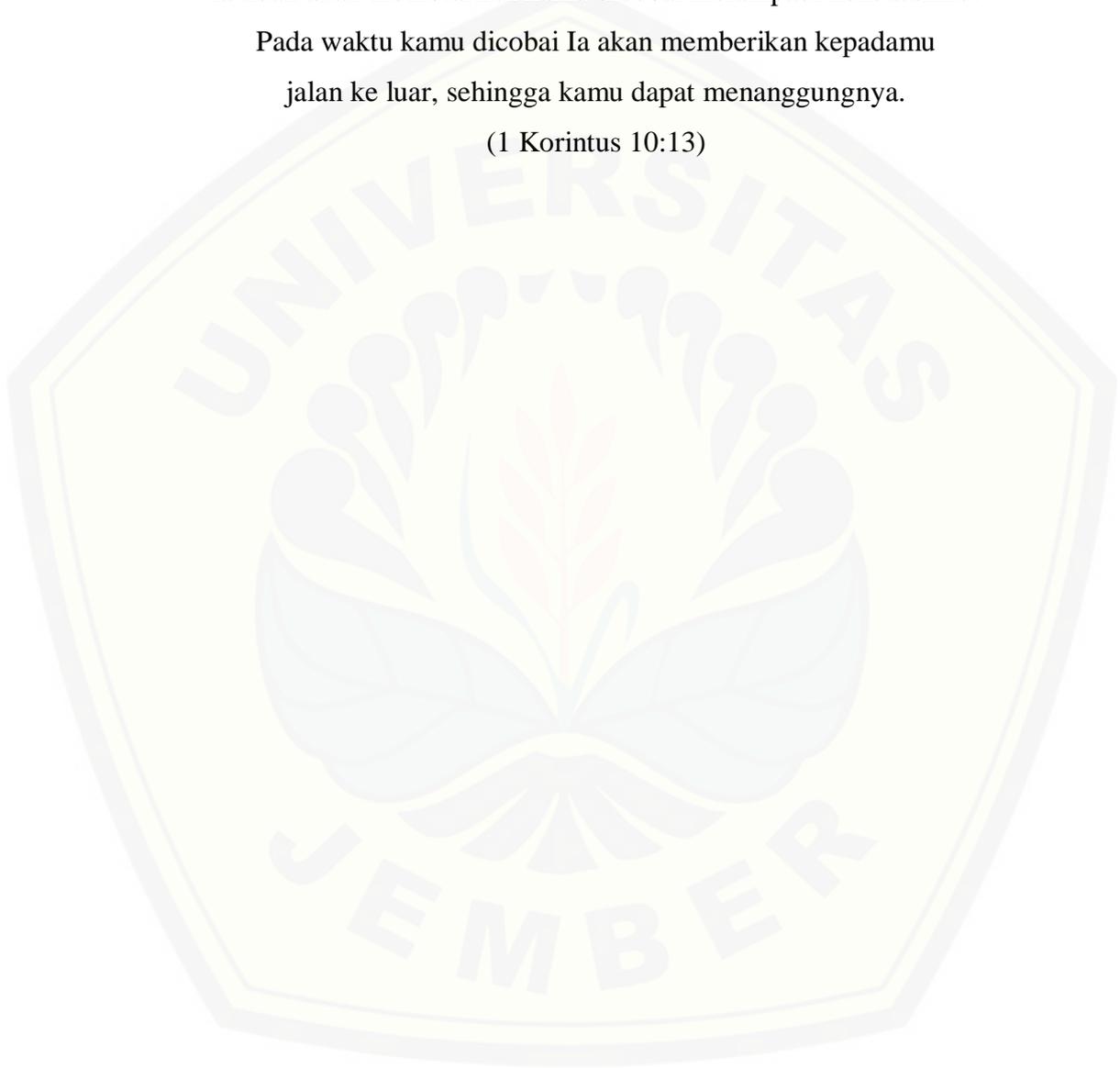
1. Ibunda Cisilia Sugiatur yang selalu saya cintai. Terimakasih atas curahan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, dan nasihat yang diberikan kepada saya;
2. guru-guru sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, terimakasih atas ilmu bermanfaat yang telah diberikan; dan
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang saya banggakan.

MOTTO

Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu.

Pada waktu kamu dicobai Ia akan memberikan kepadamu jalan ke luar, sehingga kamu dapat menangungunya.

(1 Korintus 10:13)



*) Lembaga Alkitab Indonesia dan Lembaga Biblika Indonesia. 2014. *Alkitab Deuterokanonika (Terjemahan, Judul Asli: Old and New Testament with Deuterocanoical Books in Indonesian)*. Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Mega Ranita

NIM : 140210204007

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini 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, 13 September 2018

Yang menyatakan,

Mega Ranita
NIM 140210204007

SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

Oleh

**Mega Ranita
NIM 140210204007**

Pembimbing

**Dosen Pembimbing Utama : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
Dosen Pembimbing Anggota : Agustiningih, S.Pd., M.Pd.**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA
POKOK BAHASAN PECAHAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nama : Mega Ranita
NIM : 140210204007
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 17 Juli 1996
Jurusan/program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830806 200912 2 006

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 13 September 2018

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830806 200912 2 006

Anggota I

Anggota II

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

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

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan. Mega Ranita, 140210204007; 2018: 71 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Masalah dalam matematika umumnya dituangkan dalam bentuk soal cerita. Untuk menyelesaikan soal tersebut, diterapkan penyelesaian pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi empat tahap, yaitu memahami masalah, membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan rencana yang dibuat pada langkah kedua, dan memeriksa ulang jawaban yang diperoleh. Berdasarkan kenyataan yang ditemui di lapangan, masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah berbentuk cerita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase masing-masing jenis kesalahan dan mengetahui faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN 2 Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi. Jumlah siswa di kelas tersebut adalah 35 orang. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan wawancara. Pelaksanaan tes dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita, sedangkan wawancara dilakukan untuk mengetahui faktor penyebabnya.

Berdasarkan hasil analisis, persentase kesalahan menentukan apa yang diketahui sebesar 6,28%. Persentase kesalahan menentukan apa yang ditanya sebesar 5,71%. Persentase kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat sebesar 5,50%. Persentase kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal sebesar 8,64%. Persentase kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat sebesar

8,28%. Persentase kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat sebesar 8,50%. Persentase kesalahan dalam mengecek perhitungan sebesar 7,93%. Persentase kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama sebesar 9,36%. Persentase kesalahan dalam menemukan hasil lain sebesar 2,28%. Persentase kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan sebesar 9,43%.

Faktor penyebab kesalahan dapat diketahui dari hasil wawancara dengan duapuluh siswa yang melakukan kesalahan dimana setiap dua siswa mewakili satu jenis kesalahan. Faktor penyebab kesalahan memahami masalah yaitu siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar, siswa kurang cermat dan teliti dalam membaca soal, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, dan siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri. Faktor penyebab kesalahan membuat rencana yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal, siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat, dan siswa tidak mampu dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Faktor penyebab kesalahan melaksanakan rencana yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa tidak memahami materi, dan siswa tidak teliti dalam proses perhitungan. Faktor penyebab kesalahan memeriksa kembali yaitu siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperoleh, siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, siswa tidak teliti dalam proses perhitungan, dan siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sesuai.

Guru diharapkan dapat membiasakan untuk menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah pada soal cerita menggunakan teori Polya karena dapat melatih siswa untuk berpikir luas dalam memecahkan masalah pada soal cerita. Guru juga diharapkan sering memberikan latihan soal cerita tentang pecahan untuk memperdalam pemahaman materi pecahan kepada siswa, terutama dalam operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada pecahan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

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

1. Prof. Dr. M. Sulthon, M.Pd. selaku DPA, Dra. Titik Sugiarti, M.Pd. selaku dosen pembimbing utama, Agustiniingsih, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing anggota, Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. selaku dosen penguji utama, dan Drs. Nuriman, Ph.D. selaku dosen penguji anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam memberikan pengarahan serta bimbingan dengan penuh kesabaran dalam penulisan skripsi ini;
2. kepala sekolah dan guru matematika kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi yang telah memberikan izin penelitian;
3. teman-teman mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar khususnya angkatan 2014 dan anggota UKM Paduan Suara Mahasiswa PARANADA;
4. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, 13 September 2018

Penulis

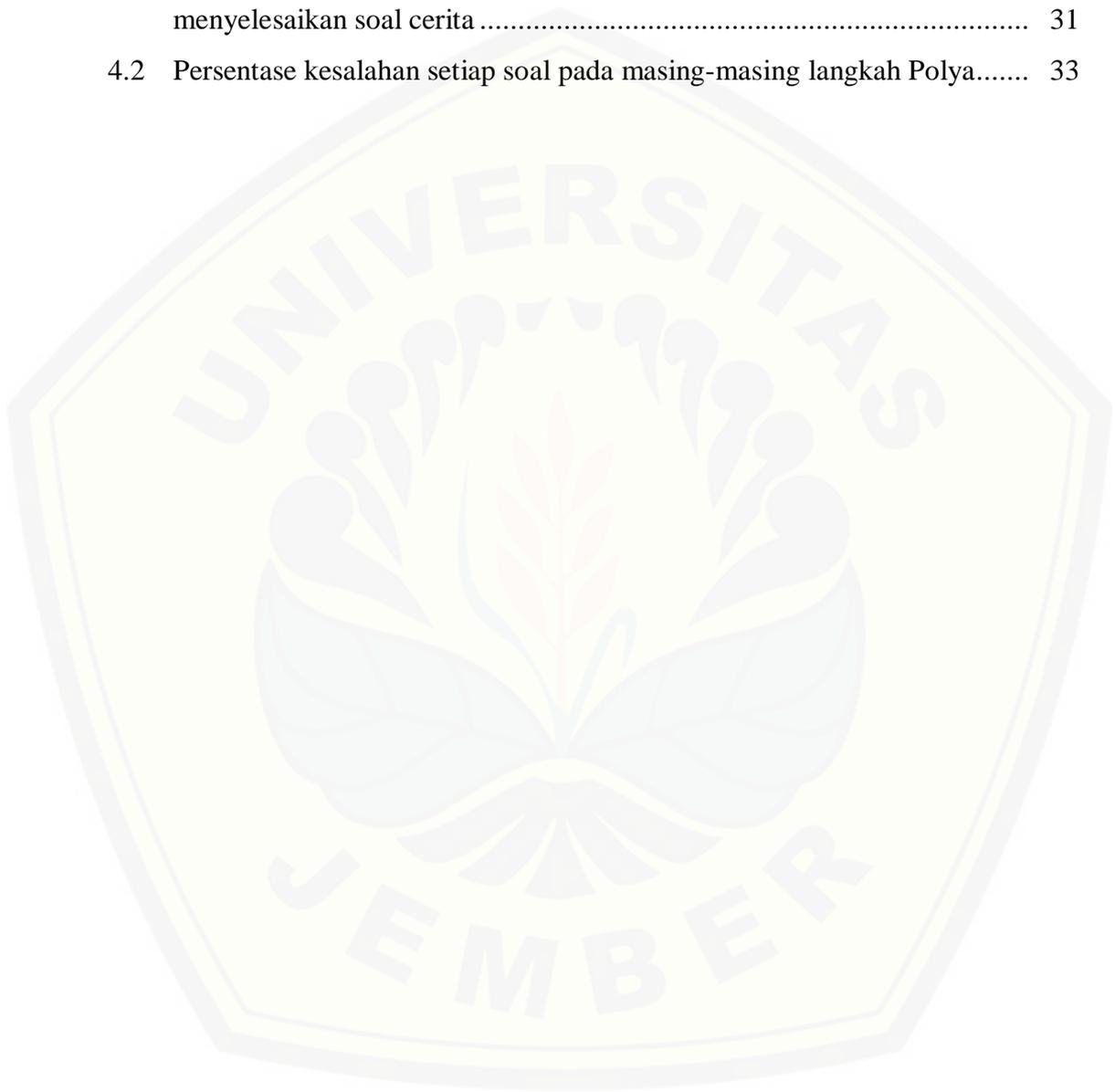
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembelajaran Matematika di SD	6
2.2 Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya	7
2.3 Soal Cerita Matematika	11
2.4 Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita	12
2.5 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita	14
2.6 Bilangan Pecahan	16
2.6.1 Pengertian Bilangan Pecahan	16
2.6.2 Bentuk-bentuk Bilangan Pecahan	17

2.6.3 Operasi Hitung pada Bilangan Pecahan	19
2.6.4 Menggunakan Pecahan dalam Masalah Perbandingan dan Skala	20
2.7 Penelitian yang Relevan.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Jenis dan Prosedur Penelitian	24
3.3 Instrumen Penelitian	25
3.4 Metode Pengumpulan Data	25
3.5 Analisis Data	26
3.5.1 Persentase Masing-masing Jenis Kesalahan.....	25
3.6 Definisi Operasional	27
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pelaksanaan Penelitian	29
4.2 Hasil Penelitian	29
4.2.1 Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita	29
4.2.2 Analisis Data Hasil Wawancara.....	51
4.3 Pembahasan	56
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Persentase masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita	31
4.2 Persentase kesalahan setiap soal pada masing-masing langkah Polya.....	33



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1 Contoh kesalahan pada tahap memahami masalah soal nomor 1	34
4.2 Contoh kesalahan pada tahap memahami masalah soal nomor 2	35
4.3 Contoh kesalahan pada tahap memahami masalah soal nomor 3	36
4.4 Contoh kesalahan pada tahap memahami masalah soal nomor 4	38
4.5 Contoh kesalahan pada tahap membuat rencana soal nomor 1	39
4.6 Contoh kesalahan pada tahap membuat rencana soal nomor 2	40
4.7 Contoh kesalahan pada tahap membuat rencana soal nomor 3	41
4.8 Contoh kesalahan pada tahap membuat rencana soal nomor 4	42
4.9 Contoh kesalahan pada tahap melaksanakan rencana soal nomor 1	43
4.10 Contoh kesalahan pada tahap melaksanakan rencana soal nomor 2	44
4.11 Contoh kesalahan pada tahap melaksanakan rencana soal nomor 3	45
4.12 Contoh kesalahan pada tahap melaksanakan rencana soal nomor 4	46
4.13 Contoh kesalahan pada tahap memeriksa kembali soal nomor 1	47
4.14 Contoh kesalahan pada tahap memeriksa kembali soal nomor 2	49
4.15 Contoh kesalahan pada tahap memeriksa kembali soal nomor 3	50
4.16 Contoh kesalahan pada tahap memeriksa kembali soal nomor 4	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian.....	72
Lampiran B. Pedoman Pengmpulan Data.....	74
B.1 Pedoman Tes.....	74
B.2 Pedoman Wawancara.....	74
Lampiran C. Kisi-kisi Soal Tes.....	75
Lampiran D. Soal Tes.....	76
Lampiran E. Alternatif Kunci Jawaban Soal Tes.....	79
Lampiran F. Jenis Kesalahan Berdasarkan Teori Polya.....	87
Lampiran G. Perhitungan Persentase Kesalahan Siswa.....	92
Lampiran H. Pedoman Wawancara.....	95
H.1 Pedoman Wawancara dengan Guru Sebelum Penelitian.....	95
H.2 Pedoman Wawancara dengan Siswa.....	96
Lampiran I. Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Penelitian.....	98
Lampiran J. Lembar Hasil Wawancara dengan Siswa.....	100
Lampiran K. Daftar Nama Siswa.....	129
Lampiran L. Surat Izin Penelitian.....	130
Lampiran M. Surat Keterangan Penelitian.....	131
Lampiran N. Foto Kegiatan.....	132
Lampiran O. Biodata Mahasiswa.....	133

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai pendahuluan yang meliputi: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, dan 4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai jenjang sekolah dasar. Salah satu tujuan adanya pelajaran matematika tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pada strategi pemecahan masalah, siswa didorong untuk berpikir kritis dalam mengolah dan menghubungkan informasi, kreatif dalam menemukan gagasan, melakukan perencanaan, dan bernalar secara logis untuk menyelesaikan masalah (Sugiarti, 2014:3).

Masalah dalam matematika umumnya dituangkan dalam bentuk soal cerita. Penyelesaian pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan teori dari George Polya. Menurut Aisyah (2007:5-20), langkah-langkah pemecahan masalah menurut George Polya meliputi empat tahap, yaitu memahami masalah, membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan rencana yang dibuat pada langkah kedua, dan memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

Banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya. Trisanti (2014) menemukan kesalahan terbesar siswa kelas V SDN 2 Blambangan Banyuwangi pada langkah memeriksa kembali dengan persentase 75%, Jamilah (2017) menemukan kesalahan terbesar siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember pada langkah yang sama dengan persentase

62,43%, dan Hidayah (2016) menemukan kesalahan terbesar siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Jember pada langkah melaksanakan rencana dengan persentase 22,88%.

Soal cerita matematika selalu terkait dengan materi matematika. Tidak semua materi dianggap mudah, namun ada juga materi yang dianggap sulit oleh siswa, yaitu materi pecahan. Pecahan selalu menjadi tantangan yang cukup berat bagi siswa (Walle, 2009:35). Wearne dan Kouba (dalam Walle, 2009:35) menyatakan, “Hasil dari tes NAEP secara konsisten telah menunjukkan bahwa para siswa memiliki pemahaman yang sangat lemah terhadap konsep pecahan”. Kekurangan dalam pemahaman ini kemudian mengakibatkan kesulitan dalam hal perhitungan dengan pecahan, konsep desimal dan persen, penggunaan pecahan dalam pengukuran, dan konsep rasio dan proporsi (Walle, 2009:35).

Menurut Jannah dan Eka (2015:2), salah satu materi matematika yang sulit dipelajari siswa yaitu materi pecahan, khususnya materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara dengan guru kelas IV di SD 3 Tenggeles Mejobo Kudus bahwa materi pecahan dianggap sulit oleh siswa karena, (1) siswa kurang memiliki kemampuan prasyarat (memahami materi KPK) untuk mempelajari pecahan, (2) siswa sulit memahami konsep dari pecahan, (3) siswa belum memahami bentuk-bentuk pecahan, (4) siswa kurang mampu menyelesaikan operasi pecahan berpenyebut berbeda.

Pembelajaran matematika di kelas tersebut pada materi pecahan masih belum optimal, hal ini karena, (1) pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah, (2) siswa sering diberi contoh soal matematika dan diharuskan mengerjakan latihan berdasarkan contoh, (3) kurangnya media dan alat peraga, dan (4) sebagian besar materi yang disampaikan guru bersifat abstrak. Selain itu, berdasarkan observasi serta wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 13 Palu yang dilakukan oleh Ifanali (2014:148), diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita tentang pecahan. Saat mengajarkan materi pecahan, siswa bisa menyelesaikan soal pecahan bukan soal cerita, akan tetapi tidak bisa menyelesaikan soal pecahan yang berbentuk cerita.

Adanya permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan beserta faktor penyebabnya. Langkah awal untuk mendapatkan informasi mengenai letak kesalahan siswa adalah melakukan observasi dengan mewawancarai guru matematika kelas V di SD tersebut.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru sudah pernah menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan teori Polya untuk menyelesaikan soal cerita matematika, namun penyelesaiannya hanya sekedar mencari apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemudian langsung menjawab soal. Kendala yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa tidak membuat rencana secara lengkap, hanya menuliskan rumus dan langsung menjawab soal tanpa memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Hal tersebut dikarenakan kebanyakan siswa kesulitan dalam memahami bahasa soal. Operasi perkalian dan pembagian juga tidak banyak yang hafal. Sekitar enam sampai tujuh orang saja dalam satu kelas yang pandai matematika, sehingga dalam hal ini guru harus berperan aktif termasuk memberikan bimbingan secara khusus baik itu di luar maupun di dalam jam sekolah agar siswa dapat memahami materi.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi pecahan. Materi ini diajarkan kepada siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika di kelas V, dapat diketahui bahwa pada tahun pelajaran sebelumnya, metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru selama proses pembelajaran matematika pada materi pecahan yaitu hanya dengan ceramah, tanya jawab, dan penugasan atau pemberian tes. Selain itu, guru juga tidak menggunakan media pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi pecahan yang notabene dianggap sebagai materi yang sulit.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan”.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Berapakah persentase masing-masing jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi?
- 2) Apa faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka dapat diperoleh tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

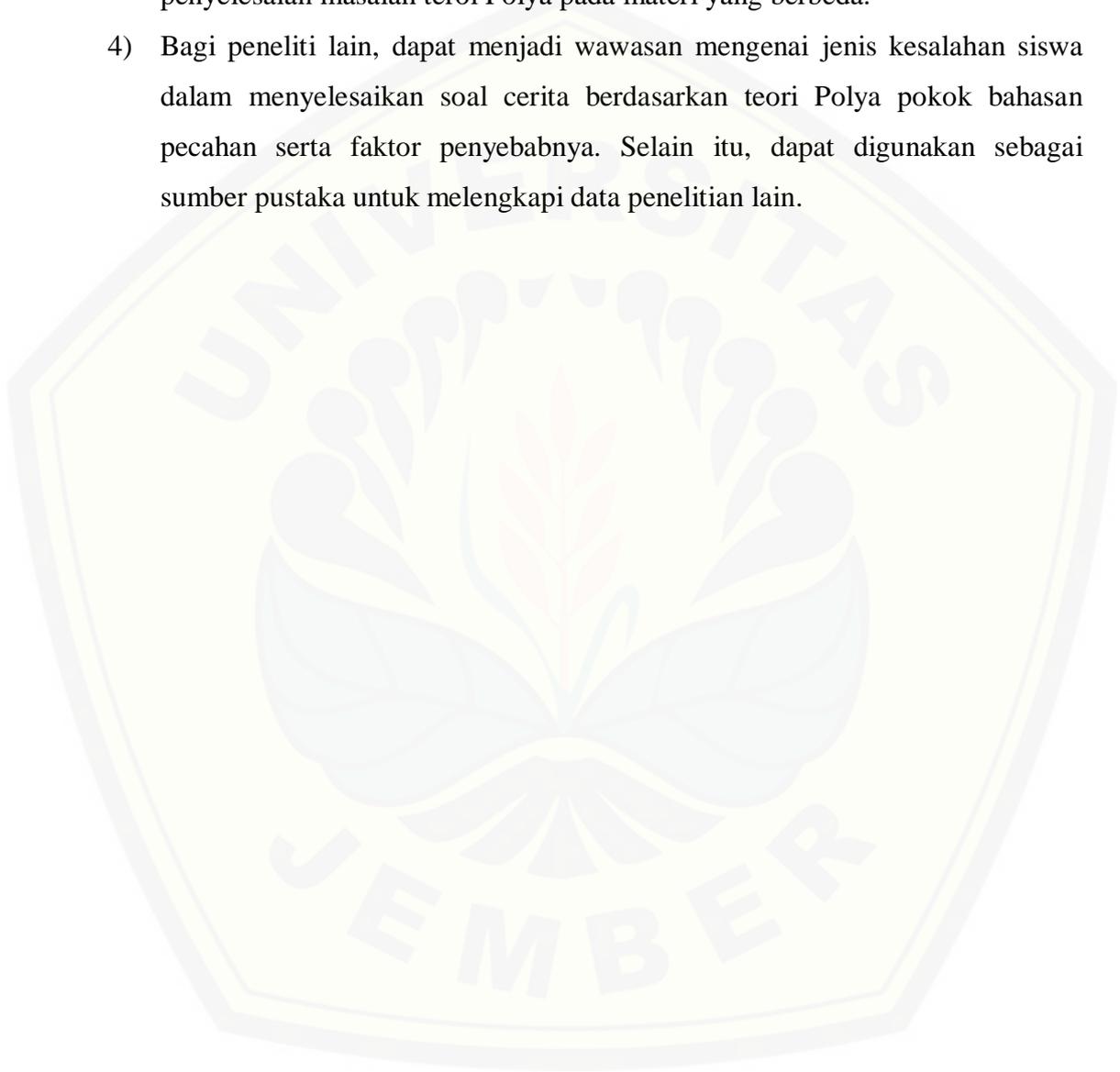
- 1) Mengetahui persentase masing-masing jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.
- 2) Mengetahui faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.

1.4 Manfaat Penelitian

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

- 1) Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai bekal untuk mengajar khususnya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika menggunakan teori Polya. Tidak hanya penyelesaian soal pada materi pecahan, namun juga dapat diterapkan pada penyelesaian soal matematika materi lainnya.
- 2) Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk guru itu sendiri dalam menyampaikan pembelajaran matematika, sehingga dapat melengkapi kekurangan-kekurangan mengajar sebelumnya.

- 3) Bagi siswa, penelitian ini dapat menjadi refleksi dalam belajar matematika karena dapat mengetahui letak kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi pecahan. Selain itu juga memberikan motivasi untuk terus mencoba menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaian masalah teroi Polya pada materi yang berbeda.
- 4) Bagi peneliti lain, dapat menjadi wawasan mengenai jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan serta faktor penyebabnya. Selain itu, dapat digunakan sebagai sumber pustaka untuk melengkapi data penelitian lain.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini meliputi: 1) pembelajaran matematika di SD, 2) pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya, 3) soal cerita matematika, 4) jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, 5) faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, 6) bilangan pecahan, dan 7) penelitian yang relevan.

2.1 Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013:186).

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

Menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013:189), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
- 2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran.

- 5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya.
- 6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

2.2 Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya

Dasar hukum Lampiran Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 (dalam Rahardjo, 2011:1), menyebutkan bahwa, dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan penggunaan masalah yang sesuai dengan situasi. Sebagaimana yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah satu tujuan adanya pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Dibutuhkan strategi pemecahan masalah dalam memecahkan masalah matematika. Strategi ini merupakan cara untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah adalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Polya (dalam Budhayanti, 2008:9) secara rinci adalah sebagai berikut.

a. Memahami masalah

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

b. Membuat rencana

Langkah kedua yaitu membuat rencana. Untuk dapat menyelesaikan masalah, pemecah masalah harus dapat menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan. Pemilihan teorema-teorema atau konsep-konsep yang telah dipelajari, dikombinasikan sehingga dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi itu. Jadi diperlukan aturan-aturan agar selama proses pemecahan masalah berlangsung, dapat dipastikan tidak akan ada satupun alternatif yang terabaikan. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam membuat rencana, yaitu:

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

c. Melaksanakan rencana

Langkah ketiga yaitu melaksanakan rencana. Melaksanakan rencana harus sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Dalam menyelesaikan masalah, setiap langkah harus dicek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Hasil yang diperoleh harus diuji apakah hasil tersebut benar-benar hasil yang dicari.

d. Memeriksa kembali

Langkah keempat yaitu memeriksa kembali. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh mungkin merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan dicek kembali untuk memastikan bahwa jawaban yang diperoleh sudah tepat. Langkah yang dapat dilakukan saat memeriksa kembali, yaitu:

- (1) melihat kembali hasil;
- (2) melihat kembali alasan-alasan yang digunakan;
- (3) menemukan hasil lain;
- (4) menggunakan hasil atau metode yang digunakan untuk masalah lain;
- (5) menginterpretasikan masalah kembali;
- (6) menginterpretasikan hasil;

- (7) memecahkan masalah baru;
- (8) dan lain sebagainya.

Menurut Suherman (dalam Amir, 2016:197), pemecahan masalah menurut Polya memuat empat langkah penyelesaian. Penjelasan langkah-langkah tersebut secara rinci yaitu sebagai berikut.

a. Memahami masalah

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Hudojo (2003:162) menambahkan bahwa tahap ini meliputi beberapa komponen, yaitu: 1) identifikasi apa yang diketahui dari masalah tersebut, 2) identifikasi apa yang hendak dicari, 3) mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan permasalahan.

b. Merencanakan penyelesaian masalah

Kemampuan ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman siswa, ada kemungkinan siswa akan kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. Dalam merencanakan pemecahan masalah, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan siswa, antara lain yaitu:

- (1) membuat tabel, grafik atau diagram;
- (2) menyederhanakan permasalahan dengan membagi menjadi bagian-bagian;
- (3) menggunakan rumus;
- (4) menyelesaikan masalah yang ekuivalen;
- (5) menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru.

c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, baik secara tertulis maupun tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.

d. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan

Terdapat empat komponen untuk mengecek kembali semua langkah yang telah dikerjakan, yaitu:

- (1) cek kembali hasilnya;
- (2) mengintepertasikan jawaban yang telah diperoleh;
- (3) mencoba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama;
- (4) mengecek apakah ada kemungkinan penyelesaian lain dalam permasalahan yang diselesaikan.

Menurut Polya (dalam Kasri, 2010:2), ada empat langkah yang perlu dilakukan dalam menyelesaikan soal. Langkah-langkah yang dimaksud adalah sebagai berikut.

a. Memahami soal yang ada

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memahami soal berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

- 1) Apakah diketahui arti semua kata yang digunakan?
- 2) Apakah diketahui yang dicari atau ditanya?
- 3) Apakah dapat diselesaikan dengan menggunakan kata-kata sendiri?
- 4) Apakah soal dapat diselesaikan dengan cara lain?
- 5) Apakah dapat digunakan gambar sebagai bantuan?
- 6) Apakah informasi cukup untuk dapat menyelesaikan soal?
- 7) Apakah informasi berlebihan?
- 8) Apakah ada yang perlu dicari sebelum mencari jawaban dari soal?

b. Menyusun suatu strategi

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun suatu strategi adalah sebagai berikut.

- 1) Mencoba berbagai strategi yang ada, tetapi tidak perlu ragu-ragu untuk mencoba menyusun salah satu strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapi.
- 2) Pada umumnya, strategi berhasil ditemukan setelah beberapa kali mencoba strategi yang gagal.

c. Melakukan strategi yang telah dipilih

Langkah ini lebih mudah dibandingkan menyusun strategi. Diperlukan kesabaran dan kehati-hatian untuk menjalankannya.

d. Melihat kembali pekerjaan yang telah dilakukan

Diperlukan strategi baru untuk melihat kembali pekerjaan yang telah dilakukan, atau menuliskan jawaban dengan lebih baik.

2.3 Soal Cerita Matematika

Soal cerita adalah soal diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengamatan sehari-hari berkaitan dengan konsep matematika (Ifanali, 2014:147). Pernyataan tersebut diperkuat oleh Dharma (2016:3) bahwa matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan.

Pemberian soal matematika berbentuk cerita memberikan pengalaman bagi siswa untuk dapat memecahkan masalah matematika dan gambaran hubungan masalah tersebut dengan kehidupan sehari-harinya. Rahardjo dan Astuti (2011:8) menjelaskan bahwa:

Untuk diketahui bahwa bentuk soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dapat berupa soal cerita atau soal non cerita. Soal cerita yang dimaksud erat kaitannya dengan masalah yang ada dalam kehidupan siswa sehari-hari, sehingga yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung (+, -, ×, :), dan relasi (=, <, >, ≤, ≥). Soal cerita semacam ini penting untuk diberikan kepada siswa guna melatih perkembangan proses berfikir mereka secara berkelanjutan dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan, sehingga keberadaannya sangat diperlukan.

Ahmad (dalam Rahardjo, 2011:9) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran soal cerita di Sekolah Dasar adalah sebagai berikut.

- a. Melatih siswa berpikir deduktif.
- b. Membiasakan siswa untuk melihat hubungan antara kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan matematika yang telah mereka peroleh di sekolah.

- c. Memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep matematika tertentu, maksudnya dalam menyelesaikan soal cerita siswa perlu mengingat kembali konsep-konsep matematika yang telah dipelajarinya sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut semakin kuat.

2.4 Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Menurut Makhsuli (dalam Hidayah, 2015:15), kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara sempurna. Menurut Rahardjo dan Astuti (2014:14), kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yang disajikan dalam bentuk cerita secara mekanik meliputi kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model (kalimat) matematika, kesalahan melakukan komputasi (penghitungan), dan kesalahan menginterpretasikan jawaban kalimat matematika.

Jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kesalahan memahami masalah

Jenis kesalahan siswa dalam memahami soal dapat dilihat dari langkah-langkah memahami masalah menurut Polya. Menurut Budhayanti (2008:9), langkah awal yang harus dilakukan yaitu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Menurut Kasri (2010:2), hal yang berkaitan dalam memahami soal salah satunya yaitu menyelesaikan soal dengan menggunakan kata-kata sendiri. Berdasarkan pendapat tersebut, jenis kesalahan siswa dalam memahami masalah meliputi hal-hal berikut ini:

- (1) kesalahan menentukan apa yang diketahui;
- (2) kesalahan menentukan apa yang ditanya;
- (3) kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat.

b. Kesalahan membuat rencana

Jenis kesalahan siswa dalam membuat rencana dapat dilihat dari langkah-langkah membuat rencana menurut Polya. Menurut Kasri (2010:2), hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun strategi yaitu tidak perlu ragu-ragu untuk mencoba

menyusun salah satu strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapi. Menurut Suherman (dalam Amir, 2016:197), dalam merencanakan pemecahan masalah, dapat dilakukan beberapa hal diantaranya yaitu menggunakan rumus. Berdasarkan pendapat tersebut, jenis kesalahan siswa dalam membuat rencana meliputi hal-hal berikut ini:

- 1) kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal;
 - 2) kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat;
- c. Kesalahan melaksanakan rencana

Jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana dapat dilihat dari langkah-langkah melaksanakan rencana menurut Polya. Menurut Budhayanti (2008:9), melaksanakan rencana harus sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Setiap langkah harus dicek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Berdasarkan pendapat tersebut, jenis kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana meliputi hal-hal berikut ini:

- 1) kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat;
 - 2) kesalahan dalam mengecek perhitungan.
- d. Kesalahan memeriksa kembali

Jenis kesalahan siswa dalam memeriksa kembali dapat dilihat dari langkah-langkah memeriksa kembali menurut Polya. Menurut Suherman (dalam Amir, 2016:197), komponen untuk mengecek kembali langkah yang telah dikerjakan diantaranya yaitu mengecek kembali hasilnya dan mencoba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama. Menurut Budhayanti (2008:9), langkah yang dapat dilakukan saat memeriksa kembali salah satunya yaitu menemukan hasil lain. berdasarkan pendapat tersebut, jenis kesalahan siswa dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh meliputi hal-hal berikut ini:

- 1) kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama;
- 2) kesalahan dalam menemukan hasil lain;
- 3) kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan.

2.5 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Menurut Utomo (dalam Ifanali, 2014:147) bahwa soal berbentuk cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan, ini terjadi antara lain karena kurangnya kemampuan siswa dalam mengubah kalimat verbal menjadi model matematika dan kurangnya kemampuan dalam menginterpretasikan penyelesaian matematika menjadi masalah nyata.

Terdapat delapan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menurut Hidayah (2016:189) yang disesuaikan dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Faktor penyebab yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Faktor penyebab kesalahan memahami masalah
Siswa kurang cermat dan teliti dalam membaca soal.
- b. Faktor penyebab kesalahan membuat rencana
 - 1) Siswa tidak terbiasa menuliskan pemisalan variabel yang akan digunakan untuk membuat model matematika.
 - 2) Siswa salah dalam membuat model matematika.
 - 3) Siswa tidak terbiasa menuliskan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan model matematika yang telah dibuatnya.
- c. Faktor penyebab kesalahan melaksanakan rencana
 - 1) Siswa tidak menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah disusun.
 - 2) Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan matematika untuk menyelesaikan model matematika yang telah dibuatnya.
 - 3) Siswa kurang hati-hati dalam menentukan kesimpulan terhadap permasalahan yang diberikan.
- d. Faktor penyebab kesalahan memeriksa kembali solusi yang diperoleh
Siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperolehnya sehingga siswa tidak menggunakan langkah-langkah yang runtut (sistematis).

Pendapat lain disampaikan oleh Jamilah (2017:16) mengenai faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang disesuaikan

dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Terdapat limabelas faktor penyebab yaitu sebagai berikut.

- a. Faktor penyebab kesalahan memahami masalah
 - 1) Siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar.
 - 2) Siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
 - 3) Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri.
 - 4) Siswa kurang teliti dalam membaca soal.
- b. Faktor penyebab kesalahan membuat rencana
 - 1) Siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal.
 - 2) Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika.
 - 3) Siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat.
- c. Faktor penyebab kesalahan melaksanakan rencana
 - 1) Siswa tidak hafal rumus matematika dalam menyelesaikan soal.
 - 2) Siswa tidak teliti dalam proses perhitungan.
 - 3) Siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
 - 4) Siswa tidak terbiasa membuat kalimat kesimpulan.
- d. Faktor penyebab kesalahan memeriksa kembali
 - 1) Siswa tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan langkah-langkah yang runtut.
 - 2) Siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sama dari soal yang diberikan.
 - 3) Siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.
 - 4) Siswa tidak teliti ketika proses perhitungan sehingga hasil akhir berbeda dengan hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan pendapat tersebut, faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Faktor penyebab kesalahan memahami masalah
 - 1) Siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar.
 - 2) Siswa kurang cermat dan teliti dalam membaca soal.
 - 3) Siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
 - 4) Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri.
- b. Faktor penyebab kesalahan membuat rencana
 - 1) Siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal.
 - 2) Siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat.
 - 3) Siswa tidak mampu dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal.
- c. Faktor penyebab kesalahan melaksanakan rencana
 - 1) Siswa tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang dibuat.
 - 2) Siswa tidak memahami materi.
 - 3) Siswa tidak teliti dalam proses perhitungan.
- d. Faktor penyebab kesalahan memeriksa kembali
 - 1) Siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperoleh.
 - 2) Siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.
 - 3) Siswa tidak teliti dalam proses perhitungan.
 - 4) Siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sesuai.

2.6 Bilangan Pecahan

2.6.1 Pengertian Bilangan Pecahan

Menurut Kristianti (2016:3), dalam kehidupan sehari-hari, pecahan sering kali digunakan untuk menyatakan sesuatu yang tidak utuh. Bilangan pecahan adalah bilangan yang menggambarkan dari suatu keseluruhan (Kristianti, 2016:19). Pengertian bilangan pecahan pada matematika Sekolah Dasar dapat

didasarkan atas pembagian suatu benda atau himpunan atas beberapa bagian yang sama (Simanjuntak, 1993:153).

Siswa telah diperkenalkan kepada pecahan dari kelas 3 dengan mempelajari pecahan sederhana (Purnomo, 2015:10). Pecahan (sederhana) adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah $\frac{a}{b}$, dimana $b \neq 0$ (Purnomo, 2015:10).

Purnomo (2015:10) menyampaikan, “Di level yang lebih tinggi, bentuk pecahan yang dipelajari berupa pecahan dengan pembilang dan penyebut bilangan bulat”. Menurut Rahmaningsih (2012:5), bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b adalah bilangan bulat, $b \neq 0$, dan b bukan faktor dari a disebut bilangan pecahan. Bilangan a disebut pembilang, b disebut penyebut. Bentuk pecahan dengan pembilang dan penyebut berupa bilangan bulat disebut bilangan rasional (Purnomo, 2015:10).

Setelah diketahui dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dimana a dan b merupakan bilangan cacah dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut pembilang dan bilangan b disebut penyebut.

2.6.2 Bentuk-bentuk Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan dapat dinyatakan ke dalam berbagai bentuk, diantaranya adalah pecahan biasa, pecahan murni, pecahan campuran, pecahan desimal, dan pecahan persen.

a. Pecahan biasa

Pengertian pecahan biasa dapat dikatakan sama dengan pengertian bilangan pecahan yaitu bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dimana a dan b merupakan bilangan cacah dan $b \neq 0$. Bilangan a disebut pembilang dan bilangan b disebut penyebut. Contoh dari pecahan biasa diantaranya yaitu

$\frac{7}{5}, \frac{12}{21}, \frac{103}{7}, \frac{25}{23}$, dsb.

b. Pecahan murni

Pecahan murni atau pecahan sejati adalah pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya dan pecahan itu tidak dapat disederhanakan lagi (Karso, 2013:7.7). Pecahan murni dapat dikatakan sebagai pecahan biasa, tetapi pecahan biasa belum tentu dapat dikatakan sebagai pecahan murni (Amien, 2017:55). Contohnya yaitu $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{10}{31}, \frac{13}{23}$, dsb.

c. Pecahan campuran

Menurut Purnomo (2015:33), pecahan campuran merupakan pecahan tak sebenarnya yang ditulis dengan menggabungkan bilangan cacah dan sebuah pecahan murni. Maksud dari pecahan tak sebenarnya (tak sejati) yaitu bilangan pecahan dimana pembilang lebih besar atau sama dengan penyebutnya. Gabungan bilangan cacah dan pecahan murni dalam bilangan campuran dapat diartikan sebagai penjumlahan keduanya, misalnya $\frac{13}{12} = 1\frac{1}{12} = 1 + \frac{1}{12}$.

d. Pecahan desimal

Menurut Amien (2017:55), pecahan desimal ialah pecahan dengan penyebut 10, 100, 1000, dan seterusnya, dan ditulis dengan tanda koma (.). Menurut Purnomo (2015:66) desimal digunakan untuk menyatakan pecahan dalam notasi nilai tempat basis sepuluh, misal per-puluhan, per-ratusan, dan seterusnya. Nilai tempat desimal merupakan perluasan dari nilai tempat bilangan cacah yang dipisahkan dengan tanda koma (Purnomo, 2015:68). Contoh pecahan desimal diantaranya yaitu 0,3; 5,33; 21,12; 45,67 (Amien, 2017:55).

e. Pecahan persen

Pecahan persen ialah pecahan dengan penyebut 100 dan dinotasikan dengan % (Amien, 2017:55). Pendapat lain juga disampaikan Purnomo (2015:130) bahwa persen adalah cara untuk menyatakan pecahan dengan penyebut 100. Dalam hal ini, persen dapat dinyatakan sebagai pecahan biasa atau pecahan desimal. Sebagai contoh, 3% dapat dinyatakan dengan $\frac{3}{100}$ atau 0,03.

2.6.3 Operasi Hitung pada Bilangan Pecahan

Operasi hitung pada bilangan pecahan terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

a. Penjumlahan bilangan pecahan

Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan (Mustaqim, 2008:172). Misal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ adalah sembarang pecahan, maka rumusnya adalah sebagai berikut (Purnomo, 2015:35).

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a + c}{b}$$

Penjumlahan pecahan yang berbeda penyebutnya dapat dilakukan dengan menyamakan penyebut dengan KPK kedua bilangan (mencari bentuk pecahan yang senilai), kemudian menjumlahkan pecahan baru seperti pada penjumlahan pecahan berpenyebut sama (Mustaqim, 2008:174). Menurut Purnomo (2015:35), misal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah sembarang pecahan, maka rumusnya adalah sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

b. Pengurangan bilangan pecahan

Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan mengurangkan pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan (Mustaqim, 2008:176). Menurut Sumarmi (2009:94) rumus yang digunakan untuk pengurangan pecahan dengan penyebut sama dapat dimisalkan sebagai berikut.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{c}$$

Pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebut dengan KPK kedua bilangan (mencari bentuk pecahan yang senilai), kemudian mengurangkan pecahan baru seperti pada pengurangan pecahan berpenyebut sama.

c. Perkalian bilangan pecahan

Perkalian pecahan adalah mengalikan penyebut dengan penyebut dan pembilang dengan pembilang (Sumarmi, 2009:99). Menurut Amien (2017:54) rumus yang digunakan untuk perkalian pecahan dapat dimisalkan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Perkalian pada pecahan campuran terlebih dahulu diubah ke bentuk pecahan biasa (Sumarmi, 2009:99). Adapun perkalian pecahan dengan bilangan persen, langkah-langkah yang dilakukan adalah mengubah bentuk persen ke bentuk pecahan (Sumarmi, 2009:100). Selain itu, perkalian dengan bentuk desimal dapat dilakukan dengan mengubah bentuk desimal ke bentuk pecahan.

d. Pembagian bilangan pecahan

Menurut Amien (2017:54), pembagian pecahan pertama oleh pecahan kedua ekuivalen dengan perkalian pecahan pertama dengan kebalikan pecahan kedua. Rumus yang digunakan untuk pembagian pecahan dapat dimisalkan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Menurut Sumarmi (2009:102), pembagian pada pecahan campuran dilakukan dengan mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa. Pembagian pecahan dengan bilangan persen dilakukan dengan mengubah persen ke bentuk pecahan. Adapun pembagian pecahan dengan desimal dilakukan dengan mengubah desimal ke bentuk pecahan (Sumarmi, 2009:102).

2.6.4 Menggunakan Pecahan dalam Masalah Perbandingan dan Skala

a. Perbandingan

Perbandingan dapat dinyatakan sebagai bentuk pecahan. Perbandingan merupakan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan (Amien, 2017:57). Pecahan sebagai perbandingan sebagian dengan keseluruhan jumlah benda dalam suatu kumpulan (Soenarjo, 2008:209). Menurut Amien (2017:57), perbandingan dua bilangan dapat dimisalkan sebagai berikut:

$$a:b = \frac{a}{b} \text{ dengan } b \neq 0$$

b. Skala

Skala peta menyatakan perbandingan antara ukuran gambar dan ukuran sebenarnya atau sesungguhnya (Soenarjo, 2008:214). Skala banyak digunakan pada peta dan denah. Menurut Sari (2017:34), untuk menentukan skala digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$

Dari rumus tersebut, dapat diperoleh rumus berikut.

- 1) $\text{Jarak sebenarnya} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{skala}}$
- 2) $\text{Jarak pada peta} = \text{jarak sebenarnya} \times \text{skala}$

2.7 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan tentang penelitian analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya adalah sebagai berikut.

- a. Jamilah (2017), menyebutkan bahwa persentase kesalahan siswa kelas V SDN Bintoro 02 Jember dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga yaitu: kesalahan dalam memahami masalah sebesar 10,85%, kesalahan dalam menyusun rencana sebesar 2,7%, kesalahan dalam melaksanakan rencana sebesar 43,97%, dan kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh sebesar 62,43%.
- b. Hidayah (2016), menyebutkan bahwa persentase kesalahan siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Jember dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV yaitu: kesalahan dalam memahami masalah sebesar 5,00%, kesalahan dalam membuat rencana sebesar 21,50%, kesalahan dalam melaksanakan rencana sebesar 22,88 %, dan kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sebesar 18,00%.

- c. Trisanti (2014), menyebutkan bahwa persentase kesalahan siswa kelas V SDN 2 Blambangan Banyuwangi tahun pelajaran 2013/2014 dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan volume kubus dan balok yaitu: kesalahan dalam memahami masalah sebesar 43,15%, kesalahan dalam membuat rencana sebesar 58,93%, kesalahan dalam melaksanakan rencana sebesar 39,73 %, dan kesalahan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sebesar 75%.
- d. Dharma (2016), menyebutkan bahwa persentase rata-rata kemampuan siswa kelas IV tahun pelajaran 2015/2016 di SD Negeri 1 Banjar Bali dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan yaitu: memahami masalah sebesar 81% dengan kriteria baik, membuat rencana sebesar 90% dengan kriteria sangat baik, melaksanakan rencana sebesar 69% dengan kriteria cukup, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sebesar 38% dengan kriteria sangat kurang.
- e. Ifanali (2014), menyebutkan bahwa penerapan langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah soal cerita pecahan pada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Palu masih belum mencapai indikator keberhasilan. Siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal ini dibuktikan melalui hasil tes akhir tindakan siklus I yaitu siswa belum mampu menyusun rencana dengan lengkap, belum menyelesaikan rencana sampai tuntas, dan belum mampu mengecek ulang jawaban yang diperoleh. Kemudian pada siklus II, hasil tes akhir tindakan mengalami peningkatan, siswa mampu menyusun rencana dengan lengkap, mampu menyelesaikan rencana dengan benar, dan mampu mengecek ulang jawaban yang diperoleh.
- f. Utama (2011), menyebutkan bahwa pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah model Polya pada materi pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Wirowongso 01 Kecamatan Ajung tahun 2010/2011 mulai dari siklus I hingga siklus II. Siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 56,97 dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal 51,35%, dalam siklus II mengalami peningkatan dimana rata-rata hasil belajar

siswa adalah 78,54 dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal 75,68%.

Berdasarkan penelitian yang relevan, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan langkah-langkah Polya yaitu pada tahap memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.



BAB 3. METODE PENELITIAN

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

3.1 Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN 2 Pesanggaran Kabupaten Banyuwangi. Jumlah siswa di kelas tersebut adalah 35 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki. Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

3.2 Jenis dan Prosedur Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Agar lebih jelas dan sistematis, diperlukan prosedur dalam pelaksanaan penelitian. Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini yaitu menentukan tempat penelitian, kemudian melakukan observasi dengan guru matematika yang mengajar di kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi dan berkoordinasi untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian. Tahap berikutnya yaitu membuat kisi-kisi soal, menyusun soal tes dan menyusun pedoman wawancara.

b. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan memberikan soal tes kepada siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi. Setelah itu, hasilnya dikoreksi untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita. Kemudian melakukan wawancara dengan duapuluh siswa yang melakukan kesalahan untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan

siswa dalam mengerjakan soal cerita. Setelah memperoleh data, dilakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes dan pedoman/panduan wawancara.

a. Soal Tes

Soal tes yang diberikan berbentuk soal cerita atau uraian yang terdiri dari empat soal. Soal ini diberikan setelah siswa menerima materi tentang pecahan dari guru pada pembelajaran sebelumnya yang nantinya digunakan sebagai sumber data untuk mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya. Soal tes ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengandung permasalahan terkait dengan materi pecahan dan siswa dapat dengan bebas memberikan jawabannya.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode tes dan wawancara.

a. Tes

Metode tes dalam penelitian ini menggunakan tes tulis dalam bentuk uraian. Langkah awal yaitu soal tes diberikan kepada siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan soal tersebut secara mandiri dengan batas waktu yang telah ditentukan. Setelah itu, dilakukan pengoreksian untuk mengetahui hasil jawaban siswa dan menghitung persentase masing-masing jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan.

b. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan secara langsung kepada guru matematika dan siswa kelas V. Wawancara awal dilakukan kepada guru matematika yang mengajar di kelas V sebelum pelaksanaan penelitian. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada pembelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal cerita. Wawancara berikutnya dilakukan kepada siswa setelah pelaksanaan tes tulis. Pertanyaan yang diajukan yaitu terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan.

Pemilihan sampel yang diwawancara adalah siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Dipilih dua orang siswa untuk mewakili setiap jenis kesalahan, sehingga banyaknya siswa yang diwawancarai adalah duapuluh orang.

3.5 Analisis Data

Analisis data merupakan cara mengolah data penelitian yang telah dikumpulkan sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data deskriptif dari hasil tes dan wawancara.

3.5.1 Persentase Masing-masing Jenis Kesalahan

Persentase dari masing-masing jenis kesalahan pada jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan pecahan dapat diketahui dengan menggunakan rumus menurut Sudijono (dalam Trisanti, 2014:34) sebagai berikut.

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

Keterangan:

P_i = persentase kesalahan siswa pada setiap jenis kesalahan

n_i = banyaknya kesalahan pada setiap jenis

N = banyak maksimal kesalahan yang mungkin terjadi

(banyaknya seluruh siswa \times banyaknya soal \times banyaknya jenis kesalahan)

atau ($35 \times 4 \times 10 = 1400$)

i = jenis kesalahan $a_1, a_2, a_3, \dots, d_3$.

Pada penelitian ini terdapat sepuluh jenis kesalahan yang dianalisis, yaitu:

- (1) kesalahan menentukan apa yang diketahui (a_1);
- (2) kesalahan menentukan apa yang ditanya (a_2);
- (3) kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat (a_3);
- (4) kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal (b_1);
- (5) kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat (b_2);
- (6) kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat (c_1);
- (7) kesalahan dalam mengecek perhitungan (c_2);
- (8) kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama (d_1);
- (9) kesalahan dalam menemukan hasil lain (d_2);
- (10) kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan (d_3).

3.6 Definisi Operasional

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

- a. Soal cerita matematika adalah soal matematika berbentuk cerita atau uraian terkait dengan kehidupan sehari-hari yang diselesaikan menggunakan kalimat matematika.
- b. Langkah-langkah penyelesaian masalah matematika pada soal cerita menurut Polya adalah cara yang dicetuskan oleh George Polya dalam menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan empat tahap penyelesaian meliputi: 1) memahami masalah, 2) membuat rencana, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali.
- c. Kesalahan adalah ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara sempurna.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran sebagai berikut.

a. Persentase masing-masing jenis kesalahan

1) Memahami masalah

Persentase kesalahan pada tahap memahami masalah yaitu sebesar 17,49%. Rincian persentase pada masing-masing jenis kesalahannya yaitu kesalahan menentukan apa yang diketahui sebesar 6,28%, kesalahan menentukan apa yang ditanya sebesar 5,71%, dan kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat sebesar 5,50%.

2) Membuat rencana

Persentase kesalahan pada tahap membuat rencana yaitu sebesar 16,92%. Rincian persentase pada masing-masing jenis kesalahannya yaitu kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal sebesar 8,64% dan kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat sebesar 8,28%.

3) Melaksanakan rencana

Persentase kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu sebesar 16,43%. Rincian persentase pada masing-masing jenis kesalahannya yaitu kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat sebesar 8,50% dan kesalahan dalam mengecek perhitungan sebesar 7,93%.

4) Memeriksa kembali

Persentase kesalahan pada tahap memeriksa kembali yaitu sebesar 21,07%. Rincian persentase pada masing-masing jenis kesalahannya yaitu kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama sebesar 9,36%, kesalahan dalam menemukan hasil lain sebesar 2,28%, dan kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan sebesar 9,43%.

b. Faktor penyebab kesalahan

1) Memahami masalah

Faktor penyebab kesalahan pada tahap memahami masalah yaitu siswa tidak mampu memahami soal cerita dengan benar, siswa kurang cermat dan teliti dalam membaca soal, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, dan siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimatnya sendiri.

2) Membuat rencana

Faktor penyebab kesalahan pada tahap membuat rencana yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan rencana dalam menyelesaikan soal, siswa tidak mampu dalam memilih strategi penyelesaian soal dengan tepat, dan siswa tidak mampu dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal.

3) Melaksanakan rencana

Faktor penyebab kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa tidak memahami materi, dan siswa tidak teliti dalam proses perhitungan.

4) Memeriksa kembali

Faktor penyebab kesalahan memeriksa kembali yaitu siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperoleh, siswa tidak terbiasa menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, siswa tidak teliti dalam proses perhitungan, dan siswa tidak mendapatkan jawaban akhir yang sesuai.

5.2 Saran

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

- a. Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk evaluasi agar dapat membuat soal yang lebih baik dan mudah dipahami oleh siswa.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat membiasakan untuk menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah pada soal cerita menggunakan teori Polya karena dapat melatih siswa untuk berpikir memecahkan masalah pada soal cerita. Sesuai dengan hasil penelitian, persentase jenis kesalahan terbanyak

terjadi pada tahap memeriksa kembali. Guru diharapkan dapat memberikan penjelasan kepada siswa bahwa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh itu penting karena dapat melatih siswa menemukan cara lain untuk mendapatkan hasil yang sama dan menemukan jawaban lain yang juga benar. Selain itu, guru juga dapat memberikan metode-metode pembelajaran yang cocok dan disenangi siswa dalam menyampaikan materi pecahan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi tersebut. Guru dapat membiasakan siswa untuk latihan mengerjakan soal yang mempunyai banyak jawab.

- c. Bagi siswa, diharapkan dapat membiasakan diri untuk berlatih mengerjakan soal cerita dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Berlatih mengerjakan soal dengan cara yang berbeda-beda. Berlatih mengerjakan soal yang memiliki banyak jawab. Siswa juga harus lebih giat dalam mencoba mengerjakan soal yang dianggap sulit dan tidak malas untuk membaca ulang soal apabila tidak paham.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi penelitian yang sejenis. Disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan memilih jenjang kelas dan materi yang berbeda. Diharapkan juga untuk meneliti jenis-jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang berbeda sesuai dengan teori Polya.

DAFTAR PUSTAKA

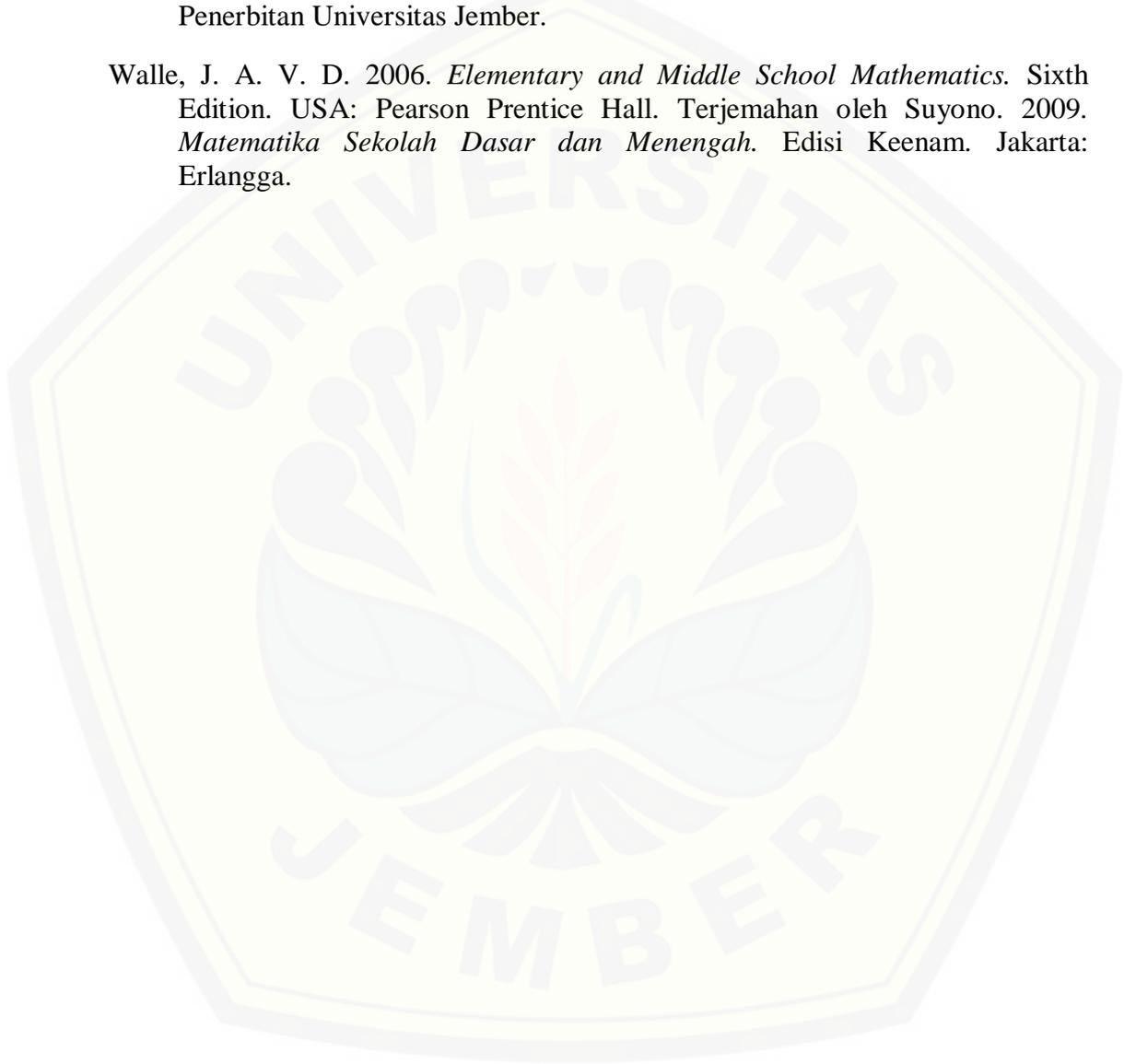
- Aisyah, N. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Amien, M. 2017. *Pocket Shortcut Matematika*. Solo: Genta Smart Publisher.
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Budhayanti, C. I. S., dkk. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dharma, I. M. A., I. M. Suarjana, dan I. K. Suartama. 2016. Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas IV tahun pelajaran 2015/2016 di SD Negeri 1 Banjar Bali. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. 4(1): 1-10.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: FMIPA UNM
- Hidayah, S. 2015. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya Siswa Kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Jember. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Hidayah, S. 2016. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 1. 29 Mei 2016. Universitas Kanjuruhan Malang:182-190.
- Hutama, F. S. 2011. Penggunaan Strategi Pemecahan Masalah Model Polya untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pecahan Siswa Kelas IV SDN Wirowongso 01 Kecamatan Ajung Tahun 2010/2011. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember.
- Ifanali. 2014. Penerapan Langkah-langkah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Pecahan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 01(02): 147-158.

- Jamilah, S. N. 2017. Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember.
- Jannah, N. L. N. dan E. Zuliana. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD 3 Tenggeles melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Pecahan. <https://www.researchgate.net/publication/315917599>. [Diakses pada 4 Februari 2018].
- Karso, dkk. 2013. *Pendidikan Matematika 1*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Kasri, M. K. dan Gunanto. 2010. *Active Mathematics 5A*. Bogor: Esis.
- Kristianti, L. 2016. *Matematika Kelas V Semester 2*. Sukoharjo: CV Kesowo.
- Mustaqim, B. dan A. Astuty. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Purnomo, Y. W. 2015. *Pembelajaran Matematika untuk PGSD*. Jakarta: Erlangga.
- Rahardjo, M. dan A. Waluyati. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Rahmaningsih, A., dkk. 2012. *Bilangan Pecahan*. Cirebon: Unswagati.
- Sari, A. C. 2017. *Matematika 5*. Surakarta: Maestro.
- Simanjuntak, L. 1993. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soenarjo, R. J. 2008. *Matematika 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiarti, T. dan N. D. S. Lestari. 2014. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Authentic asesment* dengan *Exemplars Problem* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. Jember: Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Sumarmi, M. T. dan S. Kamsiyati. 2009. *Asyiknya Belajar Matematika 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Edisi 1. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

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

Universitas Jember. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.

Walle, J. A. V. D. 2006. *Elementary and Middle School Mathematics*. Sixth Edition. USA: Pearson Prentice Hall. Terjemahan oleh Suyono. 2009. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.



Lampiran A. Matrik Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan	<p>1. Berapakah persentase masing-masing jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi?</p> <p>2. Apa faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi?</p>	<p>1. Jenis kesalahan berdasarkan teori Polya</p> <p>2. Faktor penyebab</p>	<p>1. Jenis kesalahan:</p> <p>a. Kesalahan menentukan apa yang diketahui</p> <p>b. Kesalahan menentukan apa yang ditanya</p> <p>c. Kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat</p> <p>d. Kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal</p> <p>e. Kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat</p> <p>f. Kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat</p> <p>g. Kesalahan dalam mengecek perhitungan</p> <p>h. Kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh</p>	<p>1. Subjek penelitian: siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran</p> <p>2. Informan: guru matematika kelas V SDN 2 Pesanggaran</p>	<p>1. Jenis Penelitian: deskriptif</p> <p>2. Metode pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tes tulis • wawancara <p>3. Instrumen/alat penelitian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • soal uraian • pedoman wawancara <p>4. Analisis data</p> $P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: P_i = persentase kesalahan siswa</p>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			jawaban yang sama i. Kesalahan dalam menemukan hasil lain j. Kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan 2. Faktor penyebab: a. Kesalahan memahami masalah b. Kesalahan membuat rencana c. Kesalahan melaksanakan rencana d. Kesalahan memeriksa kembali		pada setiap jenis kesalahan n_i = banyaknya kesalahan pada setiap jenis N = banyak maksimal kesalahan yang mungkin terjadi (banyaknya seluruh siswa \times banyaknya soal \times banyaknya jenis kesalahan) atau $(35 \times 4 \times 10 = 1400)$ i = jenis kesalahan $a_1, a_2, a_3, \dots, d_3$.

Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data

B.1 Pedoman Tes

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Jenis kesalahan siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan di SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.	Siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi
2.	Uraian jawaban siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan di SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.	

B.2 Pedoman Wawancara

No.	Data yang Diambil	Sumber Data
1.	Langkah-langkah yang biasa digunakan oleh guru dan siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika.	Guru matematika kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi
2.	Kendala yang dialami siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi dalam menyelesaikan soal cerita matematika.	
3.	Faktor penyebab kesalahan siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi dalam menyelesaikan soal cerita matematika.	
4.	Metode dan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran matematika pada materi pecahan tahun pelajaran sebelumnya.	
5.	Faktor penyebab kesalahan siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan di SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi.	Siswa kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi

Lampiran C. Kisi-kisi Soal Tes

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
Kelas/Semester : V/2 (Genap)
Pokok Bahasan : Pecahan

Tabel C.1 Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal	Aspek
5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	5.2 Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan murni.	1	Uraian	C4
	5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah yang melibatkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan pecahan dalam bentuk pecahan biasa, pecahan murni, pecahan campuran, dan pecahan desimal.	2	Uraian	C4
	5.4 Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala	Memecahkan masalah perbandingan yang melibatkan pecahan murni dan pecahan biasa.	3	Uraian	C4
		Memecahkan masalah skala yang melibatkan pecahan biasa.	4	Uraian	C4

Lampiran D. Soal Tes**Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : V/2****Pokok Bahasan : Pecahan****Waktu : 45 menit****Petunjuk Pengerjaan Soal:**

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

Selesaikan soal cerita di bawah ini dengan benar!

1. Dita membeli sebuah kue di Toko Bakery, $\frac{3}{4}$ dari kuenya diberikan kepada Doni. Jika Doni memberikan kuenya kepada Anisa, berapa bagian kue yang dimiliki Dita, Doni, dan Anisa saat ini?
2. Pak Banu memiliki dua lahan sawah A dan B yang masing-masing ditanami padi. Tiga hari yang lalu Pak Banu telah panen. Hasil panen dari sawah A sebanyak $1\frac{4}{5}$ ton dan sawah B sebanyak 0,6 ton. Kemudian, sebanyak 0,5 ton dari hasil panen disimpan di gudang dan sisanya dijual ke beberapa pedagang. Jika setiap pedagang membeli $\frac{19}{50}$ ton, berapakah banyaknya pedagang yang membeli hasil panen padi Pak Banu?
3. Andi memiliki uang Rp 12.000,00. Jika uang Andi $\frac{2}{3}$ dari uang Bela dan uang Bela $\frac{2}{7}$ dari uang Cika, berapakah selisih uang Bela dan uang Cika?
4. Sawah Pak Joko pada denah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 cm dan lebar 5 cm. Jika skala pada denah adalah 1 : 250, berapa m² luas sebenarnya sawah Pak Joko?

LEMBAR JAWABAN

Nama	:
Kelas	:
No. Absen	:

(Lembar jawaban untuk masing-masing nomor)

Langkah-langkah penyelesaian:

a. Tahap 1. Memahami masalah

(Tuliskan data yang diketahui dan ditanyakan!)

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

b. Tahap 2. Membuat rencana

(Tuliskan tahapan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal!)

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

c. Tahap 3. Melaksanakan rencana

(Selesaikan soal sesuai langkah-langkah yang telah dibuat!)

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

d. Tahap 4. Memeriksa kembali

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

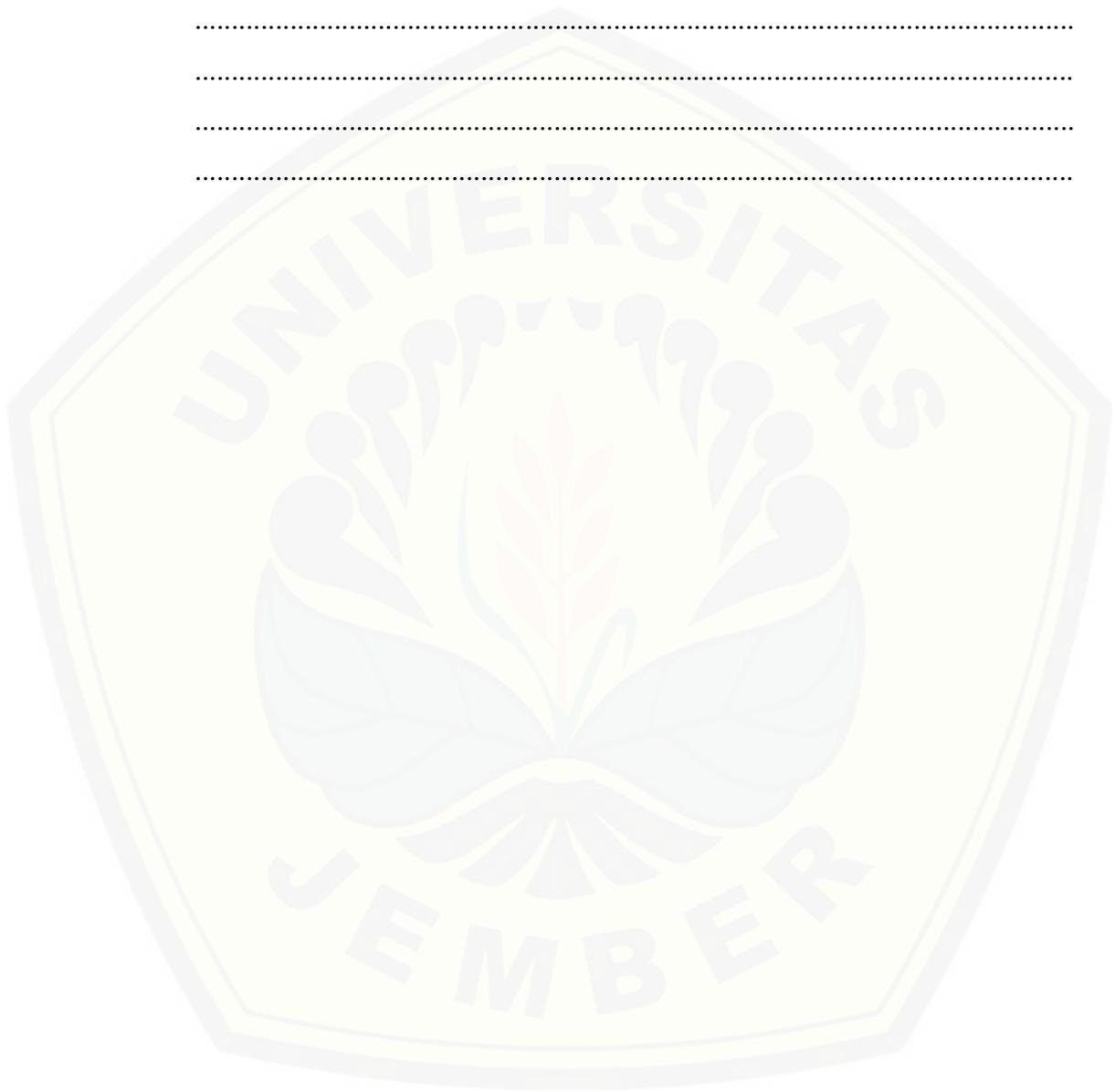
.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran E. Alternatif Kunci Jawaban Soal Tes**ALTERNATIF KUNCI JAWABAN SOAL TES**

1. Langkah-langkah penyelesaian:

a. Memahami masalah

Diketahui:

- Kue Dita = 1 buah
- Kue Doni = $\frac{3}{4}$ dari kue Dita

Ditanya:

Bagian kue Dita, Doni, dan Anisa.

b. Membuat rencana

- Menghitung bagian kue Dita
- Menghitung kue Doni dan Anisa

c. Melaksanakan rencana

- Bagian kue Dita

$$\begin{aligned}1 - \frac{3}{4} &= \frac{1}{1} - \frac{3}{4} \\ &= \frac{4-3}{4} \\ &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

- Bagian kue Doni dan Anisa

Misal:

$$\text{Kue Doni} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Kue Anisa} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \text{kue Doni} + \text{kue Anisa}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

Jadi, bagian kue Dita sebanyak $\frac{1}{4}$, kue Doni sebanyak $\frac{1}{4}$, dan kue Anisa sebanyak $\frac{2}{4}$.

d. Memeriksa kembali

- Bagian kue Dita

Misal:

$$\text{Kue Dita} = \frac{1}{4}$$

$$1 = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$$

$$1 = \frac{4}{4}$$

$$1 = 1$$

- Bagian kue Doni dan Anisa

Jawaban 1

Misal:

$$\text{Kue Doni} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Kue Anisa} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \text{kue Doni} + \text{kue Anisa}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{2+1}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bagian kue Dita sebanyak $\frac{1}{4}$, kue Doni sebanyak $\frac{1}{2}$, dan kue Anisa sebanyak $\frac{1}{4}$.

Jawaban 2

Misal:

$$\text{Kue Doni} = \frac{2}{4}$$

$$\text{Kue Anisa} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \text{kue Doni} + \text{kue Anisa}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bagian kue Dita sebanyak $\frac{1}{4}$, kue Doni sebanyak $\frac{2}{4}$, dan kue Anisa sebanyak $\frac{1}{4}$.

Jawaban 3

Misal:

$$\text{Kue Doni} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Kue Anisa} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} = \text{kue Doni} + \text{kue Anisa}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{1+2}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bagian kue Dita sebanyak $\frac{1}{4}$, kue Doni sebanyak $\frac{1}{4}$, dan kue Anisa sebanyak $\frac{1}{2}$.

Jawaban 4

Misal:

$$\text{Kue Doni} = 0$$

$$\text{Kue Anisa} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \text{kue Doni} + \text{kue Anisa}$$

$$\frac{3}{4} = 0 + \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bagian kue Dita sebanyak $\frac{1}{4}$, kue Doni sebanyak 0, dan kue Anisa sebanyak $\frac{3}{4}$.

2. Langkah-langkah penyelesaian:

a. Memahami masalah

Diketahui:

- Hasil panen sawah A = $1\frac{4}{5}$ ton
- Hasil panen sawah B = 0,6 ton
- Hasil panen yang disimpan di gudang = 0,5 ton
- Hasil panen yang dibeli oleh setiap pedagang = $\frac{19}{50}$ ton

Ditanya:

Banyaknya pedagang yang membeli hasil panen padi Pak Banu.

b. Membuat rencana

- Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa.
- Menghitung total hasil panen padi Pak Banu dari sawah A dan B.
- Menghitung hasil panen padi Pak Banu yang dijual ke pedagang.
- Menghitung banyaknya pedagang yang membeli hasil panen padi Pak Banu dengan rumus:

$$\text{Banyaknya pedagang} = \frac{\text{Hasil panen yang dijual}}{\text{hasil panen yang dibeli setiap pedagang}}$$

c. Melaksanakan rencana

- $0,6 \text{ ton} = \frac{6}{10}$
 $= \frac{6}{10} : \frac{2}{2}$
 $= \frac{3}{5} \text{ ton}$

- $0,5 \text{ ton} = \frac{5}{10}$
 $= \frac{5}{10} : \frac{5}{5}$
 $= \frac{1}{2} \text{ ton}$

• Total hasil panen

hasil panen sawah A + hasil panen sawah B

$$1\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{9}{5} + \frac{3}{5}$$

$$= \frac{12}{5}$$

$$= 2\frac{2}{5} \text{ ton}$$

- Hasil panen yang dijual

total hasil panen – hasil panen yang disimpan di gudang

$$2\frac{2}{5} - \frac{1}{2} = \frac{12}{5} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{24-5}{10}$$

$$= \frac{19}{10} \text{ ton}$$

- Banyaknya pedagang

Hasil panen yang dijual : hasil panen yang dibeli setiap pedagang

$$\frac{19}{10} : \frac{19}{50} = \frac{19}{10} \times \frac{50}{19}$$

$$= 5 \text{ orang}$$

Jadi, banyaknya pedagang yang membeli hasil panen padi Pak Banu adalah 5 orang.

- d. Memeriksa kembali

Hasil panen yang dijual = hasil panen yang dibeli setiap pedagang ×
banyaknya pedagang

$$\frac{19}{10} \text{ ton} = \frac{19}{50} \times 5$$

$$\frac{19}{10} \text{ ton} = \frac{19}{10} \text{ ton} \quad (\text{BENAR})$$

3. Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Memahami masalah

Diketahui:

- Uang Andi = $\frac{2}{3}$ uang Bela
= Rp 12.000,00
- Uang Bela = $\frac{2}{7}$ uang Cika

Ditanya:

Selisih uang Bela dan uang Cika.

b. Membuat rencana

- Menghitung uang Bela.
- Menghitung uang Cika.
- Menghitung selisih uang Bela dengan Uang Cika dengan rumus:
Selisih = uang Cika-uang Bela

c. Melaksanakan rencana

- Uang Andi = $\frac{2}{3}$ uang Bela
Rp 12.000,00 = $\frac{2}{3} \times$ uang Bela
 $\frac{2}{3} \times$ uang Bela = Rp 12.000,00
Uang Bela = Rp 12.000,00 $\times \frac{3}{2}$
Uang Bela = Rp 18.000,00
- Uang Bela = $\frac{2}{7}$ uang Cika
Rp 18.000,00 = $\frac{2}{7} \times$ uang Cika
 $\frac{2}{7} \times$ uang Cika = Rp 18.000,00
Uang Cika = Rp 18.000,00 $\times \frac{7}{2}$
Uang Cika = Rp 63.000,00
- Selisih = uang Cika-uang Bela
= Rp 63.000,00-Rp 18.000,00
= Rp 45.000,00

Jadi, selisih uang Bela dan uang Cika adalah Rp 45.000,00.

d. Memeriksa kembali

- Perbandingan uang Bela dan uang Cika

$$\text{Uang Bela} = \frac{2}{7} \text{ uang Cika}$$

$$\text{Uang Bela} : \text{uang Cika} = 2 : 7$$

- Selisih uang Bela dan uang Cika

$$\frac{\text{selisih perbandingan uang Bela dan Uang Cika}}{\text{jumlah perbandingan uang Bela dan uang Cika}} \times \text{jumlah uang Bela dan uang Cika}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{7-2}{2+7}\right) \times (\text{Rp } 18.000,00 + \text{Rp } 63.000,00) &= \frac{5}{9} \times \text{Rp } 81.000,00 \\ &= \text{Rp } 45.000,00 \quad (\text{BENAR}) \end{aligned}$$

4. Langkah-langkah penyelesaian:

a. Memahami masalah

Diketahui:

- Panjang pada denah = 12 cm
- Lebar pada denah = 5 cm
- Skala = 1:250

Ditanya:

Luas sebenarnya sawah Pak Joko

b. Membuat rencana

- Menghitung panjang sebenarnya menggunakan rumus berikut:

$$\text{panjang sebenarnya} = \frac{\text{panjang pada denah}}{\text{skala}}$$

- Mengubah satuan panjang sebenarnya dalam satuan m.
- Menghitung lebar sebenarnya menggunakan rumus berikut:

$$\text{lebar sebenarnya} = \frac{\text{lebar pada denah}}{\text{skala}}$$

- Mengubah satuan lebar sebenarnya dalam satuan m.
- Menghitung luas sebenarnya menggunakan rumus luas persegi panjang, yaitu:

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

c. Melaksanakan rencana

- $\text{panjang sebenarnya} = \frac{\text{panjang pada denah}}{\text{skala}}$
 $= \frac{12 \text{ cm}}{1:250}$
 $= 12 \text{ cm} \times 250$
 $= 3000 \text{ cm}$
 $= 30 \text{ m}$

- $$\begin{aligned} \text{lebar sebenarnya} &= \frac{\text{lebar pada denah}}{\text{skala}} \\ &= \frac{5 \text{ cm}}{1:250} \\ &= 5 \text{ cm} \times 250 \\ &= 1250 \text{ cm} \\ &= 12,5 \text{ m} \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= 30 \text{ m} \times 12,5 \text{ m} \\ &= 375 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas sebenarnya lahan Pak Joko adalah 375 m².

d. Memeriksa kembali

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

$$375 \text{ m}^2 = \left(\frac{\text{panjang pada denah}}{\text{skala}} \right) \times \left(\frac{\text{lebar pada denah}}{\text{skala}} \right)$$

$$375 \text{ m}^2 = \left(\frac{12 \text{ cm}}{1:250} \right) \times \left(\frac{5 \text{ cm}}{1:250} \right)$$

$$375 \text{ m}^2 = (12 \text{ cm} \times 250) \times (5 \text{ cm} \times 250)$$

$$375 \text{ m}^2 = 3000 \text{ cm} \times 1250 \text{ cm}$$

$$375 \text{ m}^2 = 3.750.000 \text{ cm}^2$$

$$375 \text{ m}^2 = 375 \text{ m}^2 \quad (\text{BENAR})$$

Lampiran F. Jenis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya

Tabel F.1 Jenis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya

No.	Langkah-langkah Polya	Jenis Kesalahan	Simbol
1.	Memahami masalah	Kesalahan menentukan apa yang diketahui	a ₁
		Kesalahan menentukan apa yang ditanya	a ₂
		Kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat	a ₃
2.	Membuat rencana	Kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal	b ₁
		Kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat	b ₂
3.	Melaksanakan rencana	Kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat	c ₁
		Kesalahan dalam mengecek perhitungan	c ₂
4.	Memeriksa kembali	Kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama	d ₁
		Kesalahan dalam menemukan hasil lain	d ₂
		Kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan	d ₃

Tabel F.2 Jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 1

No.	Jenis Kesalahan									
	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	d ₁	d ₂	d ₃
1	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√
3	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
4	√	-	-	√	-	-	-	√	√	√
5	-	-	-	√	-	√	-	√	√	√
6	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√
7	-	-	-	√	√	√	-	√	√	√
8	-	-	-	√	√	√	-	√	√	√
9	-	-	-	√	-	-	-	-	-	√
10	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√
11	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
12	-	-	-	√	√	-	-	√	√	√
13	-	-	-	√	√	√	-	√	√	√
14	√	√	-	√	√	-	-	√	√	√
15	√	-	-	√	√	√	√	√	√	√
16	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
17	-	-	√	√	-	-	-	√	√	√
18	√	-	-	√	√	√	-	√	√	√
19	-	-	√	-	-	-	-	-	√	-
20	-	-	-	-	-	√	-	√	√	√
21	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
22	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
23	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
24	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√
25	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
26	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√
27	√	-	-	√	√	√	-	√	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
29	-	√	-	√	√	-	-	-	-	-
30	√	-	-	-	-	-	√	-	√	-
31	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
32	-	√	-	√	√	√	√	√	√	√
33	√	-	-	√	√	√	-	√	√	√
34	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
35	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√
Jumlah	12	5	7	27	22	25	16	28	32	28

Tabel F.3 Jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 2

No.	Jenis Kesalahan									
	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	d ₁	d ₂	d ₃
1	√	√	-	√	√	-	-	√	-	√
2	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
3	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
4	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
5	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
6	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
7	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
8	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
9	√	-	-	√	√	√	√	√	-	√
10	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
11	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
12	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
13	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
14	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
15	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
16	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
17	-	-	-	-	-	√	√	-	-	-
18	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
19	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
20	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
21	-	-	-	-	-	√	√	√	-	√
22	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
23	-	-	-	-	√	-	-	√	-	√
24	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
25	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
26	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
27	√	-	-	√	√	√	√	√	-	√
28	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√
29	-	√	-	√	√	-	√	√	-	√
30	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
31	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
32	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
33	-	-	-	-	-	√	-	√	-	√
34	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
35	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
Jumlah	25	24	21	31	32	32	32	34	0	34

Tabel F.4 Jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 3

No.	Jenis Kesalahan									
	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	d ₁	d ₂	d ₃
1	√	-	-	√	√	-	√	√	-	√
2	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
3	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
4	-	-	-	√	-	√	√	√	-	√
5	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
6	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√
7	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
8	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
9	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
10	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
11	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
12	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
13	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
14	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
15	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
16	-	-	-	-	-	√	-	√	-	√
17	-	-	-	-	-	-	√	√	-	√
18	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
19	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
20	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
21	-	-	-	-	-	-	√	√	-	√
22	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
23	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
24	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
25	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
26	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
27	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
28	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
29	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
30	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
31	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
32	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
33	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
34	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
35	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
Jumlah	29	28	27	32	31	32	34	35	0	35

Tabel F.5 Jenis kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 4

No.	Jenis Kesalahan									
	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	d ₁	d ₂	d ₃
1	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√
2	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
3	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√
4	-	-	-	-	-	√	-	√	-	√
5	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
6	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
7	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
8	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
9	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
10	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
11	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
12	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√
13	-	-	√	√	√	√	√	√	-	√
14	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
15	-	√	-	√	√	√	√	√	-	√
16	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
17	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
18	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
19	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
20	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
21	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
22	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
23	-	-	-	√	√	-	-	-	-	√
24	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
25	-	-	-	√	√	√	√	√	-	√
26	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
27	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
28	-	-	-	√	√	-	-	√	-	√
29	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√
30	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
31	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
32	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
33	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
34	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
35	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
Jumlah	22	23	22	31	31	30	29	34	0	35

Keterangan:

Tanda (√) = Kesalahan yang dilakukan siswa

Lampiran G. Perhitungan Persentase Kesalahan Siswa

1. Perhitungan persentase masing-masing jenis kesalahan siswa

a. Kesalahan menentukan apa yang diketahui (a_1)

$$Pa_1 = \frac{n_{a_1}}{N} \times 100\% = \frac{12+25+29+22}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{88}{1400} \times 100\% = 6,28\%$$

b. Kesalahan menentukan apa yang ditanya (a_2)

$$Pa_2 = \frac{n_{a_2}}{N} \times 100\% = \frac{5+24+28+23}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{80}{1400} \times 100\% = 5,71\%$$

c. Kesalahan dalam menggunakan kata atau kalimat (a_3)

$$Pa_3 = \frac{n_{a_3}}{N} \times 100\% = \frac{7+21+27+22}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{77}{1400} \times 100\% = 5,5\%$$

d. Kesalahan menyusun strategi untuk menyelesaikan soal (b_1)

$$Pb_1 = \frac{n_{b_1}}{N} \times 100\% = \frac{27+31+32+31}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{121}{1400} \times 100\% = 8,64\%$$

e. Kesalahan dalam menentukan rumus yang tepat (b_2)

$$Pb_2 = \frac{n_{b_2}}{N} \times 100\% = \frac{22+32+31+31}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{116}{1400} \times 100\% = 8,28\%$$

f. Kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang telah dibuat (c_1)

$$Pc_1 = \frac{n_{c_1}}{N} \times 100\% = \frac{25+32+32+30}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{119}{1400} \times 100\% = 8,5\%$$

g. Kesalahan dalam mengecek perhitungan (c_2)

$$Pc_2 = \frac{n_{c_2}}{N} \times 100\% = \frac{16+32+34+29}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{111}{1400} \times 100\% = 7,93\%$$

h. Kesalahan dalam menentukan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama (d_1)

$$Pd_1 = \frac{n_{d_1}}{N} \times 100\% = \frac{28+34+35+34}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{131}{1400} \times 100\% = 9,36\%$$

i. Kesalahan dalam menemukan hasil lain (d_2)

$$Pd_2 = \frac{n_{d_2}}{N} \times 100\% = \frac{32+0+0+0}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{32}{1400} \times 100\% = 2,28\%$$

j. Kesalahan dalam mengecek kembali hasil perhitungan (d_3)

$$Pa_2 = \frac{n_{d_3}}{N} \times 100\% = \frac{28+34+35+35}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{132}{1400} \times 100\% = 9,43\%$$

2. Perhitungan persentase kesalahan siswa pada setiap soal berdasarkan langkah-langkah Polya

a. Soal nomor 1

1) Kesalahan memahami masalah

$$P_1 = \frac{n_1}{N} \times 100\% = \frac{a_1+a_2+a_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{12+5+7}{1400} \times 100\% = \frac{24}{1400} \times 100\% = 1,71\%$$

2) Kesalahan membuat rencana

$$P_2 = \frac{n_2}{N} \times 100\% = \frac{b_1+b_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{27+22}{1400} \times 100\% = \frac{49}{1400} \times 100\% = 3,50\%$$

3) Kesalahan melaksanakan rencana

$$P_3 = \frac{n_3}{N} \times 100\% = \frac{c_1+c_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{25+16}{1400} \times 100\% = \frac{41}{1400} \times 100\% = 2,93\%$$

4) Kesalahan memeriksa kembali

$$P_4 = \frac{n_4}{N} \times 100\% = \frac{d_1+d_2+d_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{28+32+28}{1400} \times 100\% = \frac{88}{1400} \times 100\% = 6,28\%$$

b. Soal nomor 2

1) Kesalahan memahami masalah

$$P_1 = \frac{n_1}{N} \times 100\% = \frac{a_1+a_2+a_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{25+24+21}{1400} \times 100\% = \frac{70}{1400} \times 100\% = 5,00\%$$

2) Kesalahan membuat rencana

$$P_2 = \frac{n_2}{N} \times 100\% = \frac{b_1+b_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{31+32}{1400} \times 100\% = \frac{63}{1400} \times 100\% = 4,50\%$$

3) Kesalahan melaksanakan rencana

$$P_3 = \frac{n_3}{N} \times 100\% = \frac{c_1+c_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{32+32}{1400} \times 100\% = \frac{64}{1400} \times 100\% = 4,57\%$$

4) Kesalahan memeriksa kembali

$$P_4 = \frac{n_4}{N} \times 100\% = \frac{d_1+d_2+d_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{34+0+34}{1400} \times 100\% = \frac{68}{1400} \times 100\% = 4,86\%$$

c. Soal nomor 3

1) Kesalahan memahami masalah

$$P_1 = \frac{n_1}{N} \times 100\% = \frac{a_1+a_2+a_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{29+28+27}{1400} \times 100\% = \frac{84}{1400} \times 100\% = 6,00\%$$

2) Kesalahan membuat rencana

$$P_2 = \frac{n_2}{N} \times 100\% = \frac{b_1+b_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{32+31}{1400} \times 100\% = \frac{63}{1400} \times 100\% = 4,50\%$$

3) Kesalahan melaksanakan rencana

$$P_3 = \frac{n_3}{N} \times 100\% = \frac{c_1+c_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{32+34}{1400} \times 100\% = \frac{66}{1400} \times 100\% = 4,71\%$$

4) Kesalahan memeriksa kembali

$$P_4 = \frac{n_4}{N} \times 100\% = \frac{d_1+d_2+d_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{35+0+35}{1400} \times 100\% = \frac{70}{1400} \times 100\% = 5,00\%$$

d. Soal nomor 4

1) Kesalahan memahami masalah

$$P_1 = \frac{n_1}{N} \times 100\% = \frac{a_1+a_2+a_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{22+23+22}{1400} \times 100\% = \frac{67}{1400} \times 100\% = 4,78\%$$

2) Kesalahan membuat rencana

$$P_2 = \frac{n_2}{N} \times 100\% = \frac{b_1+b_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{31+31}{1400} \times 100\% = \frac{62}{1400} \times 100\% = 4,42\%$$

3) Kesalahan melaksanakan rencana

$$P_3 = \frac{n_3}{N} \times 100\% = \frac{c_1+c_2}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{30+29}{1400} \times 100\% = \frac{59}{1400} \times 100\% = 4,22\%$$

4) Kesalahan memeriksa kembali

$$P_4 = \frac{n_4}{N} \times 100\% = \frac{d_1+d_2+d_3}{35 \times 4 \times 10} \times 100\% = \frac{34+0+35}{1400} \times 100\% = \frac{69}{1400} \times 100\% = 4,93\%$$

Lampiran H. Pedoman Wawancara

H.1 Pedoman Wawancara dengan Guru Sebelum Penelitian

PEDOMAN WAWANCARA

- Identitas Informan
 - Nama :
 - NIP :
 - Pekerjaan :
- Hari/Tanggal :
- Tempat :
- Tujuan :

Pertanyaan	Jawaban
Apakah Anda pernah mengajarkan kepada siswa cara menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan teori Polya? Apabila tidak, langkah-langkah apa yang biasa Anda gunakan?	
Kendala apa yang dialami siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika?	
Faktor apa yang menyebabkan siswa kelas V melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?	
Metode dan media pembelajaran apa yang biasa Anda gunakan untuk menunjang proses pembelajaran matematika pada materi pecahan tahun pelajaran sebelumnya?	

Banyuwangi,
Pewawancara

.....

H.2 Pedoman Wawancara dengan Siswa

PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk Wawancara

1. Wawancara dilakukan pada akhir penelitian untuk memperoleh data mengenai faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan teori Polya pokok bahasan pecahan.
2. Pertanyaan dapat berkembang sesuai dengan situasi dan jawaban siswa.

Data yang Diperoleh	Pertanyaan
Kesalahan memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang diketahui dari soal tersebut? 2. Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut? 3. Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut? 4. Apakah kamu merasa kesulitan dalam memahami masalah dari soal tersebut? Jika iya, apa yang membuatmu merasa kesulitan?
Kesalahan membuat rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah langkah-langkah yang harus kamu buat untuk menjawab soal tersebut dengan tepat? 2. Rumus atau cara singkat apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? 3. Adakah kesulitan yang kamu temui ketika menjawab soal pada tahap ini? Jika iya, kesulitan dalam hal apa?
Kesalahan melaksanakan rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu telah menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan rencana yang dibuat? 2. Apakah kamu memahami materi pecahan pada soal tersebut? 3. Adakah kesulitan yang kamu alami ketika melakukan perhitungan? 4. Sudahkah kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu dalam melaksanakan rencana? 5. Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang kamu temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut?
Kesalahan memeriksa kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain? Jika iya, bagaimanakah langkahnya?

Data yang Diperoleh	Pertanyaan
	<p>Jika tidak, apa alasannya?</p> <ol style="list-style-type: none">2. Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?3. Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?4. Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?5. Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?



Lampiran I. Hasil Wawancara

I.1 Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Penelitian

HASIL WAWANCARA

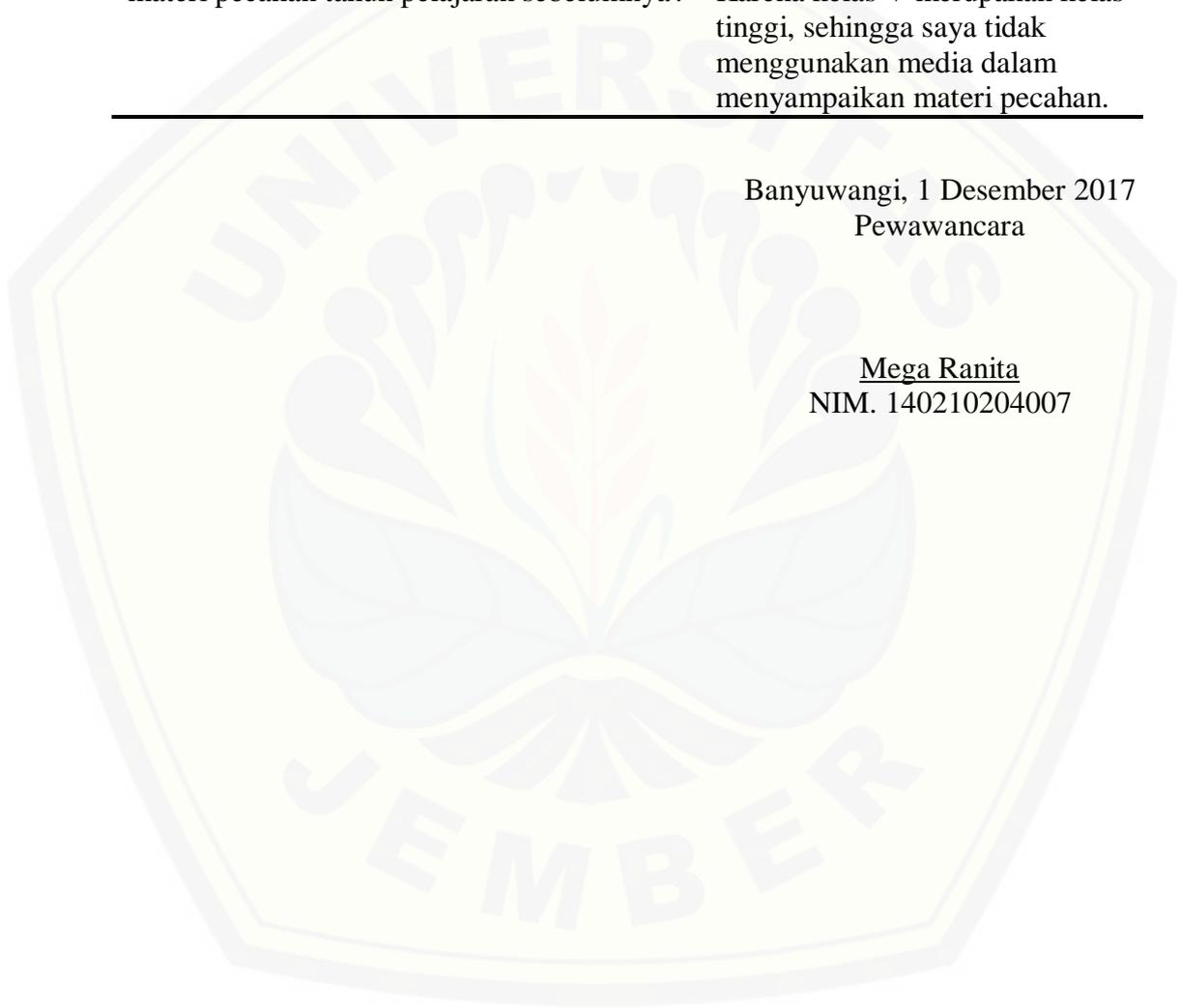
- Identitas Informan
 - Nama : Sujanto, S.Pd
 - NIP : 196507052007011030
 - Pekerjaan : Guru matematika kelas V SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi
- Hari/Tanggal : Jumat, 1 Desember 2017
- Tempat : SDN 2 Pesanggaran Banyuwangi
- Tujuan : Mendapatkan informasi mengenai kesalahan siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Pertanyaan	Jawaban
Apakah Anda pernah mengajarkan kepada siswa cara menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan teori Polya? Apabila tidak, langkah-langkah apa yang biasa Anda gunakan?	Saya pernah menggunakan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita, namun penyelesaiannya hanya sekedar mencari apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemudian langsung menjawab soal.
Kendala apa yang dialami siswa kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika?	Kendalanya yaitu siswa tidak membuat rencana yang lengkap dalam menyelesaikan soal, hanya menuliskan rumus dan langsung menjawab soal tanpa memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
Faktor apa yang menyebabkan siswa kelas V melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?	Faktor penyebabnya yaitu kebanyakan siswa kesulitan dalam memahami bahasa soal. Operasi perkalian dan pembagian juga tidak banyak yang hafal. Hanya sekitar enam sampai tujuh orang saja dalam satu kelas yang pandai matematika, sehingga dalam hal ini guru harus berperan aktif

Pertanyaan	Jawaban
	termasuk memberikan bimbingan secara khusus baik itu di luar maupun di dalam jam sekolah agar siswa dapat memahami materi.
Metode dan media pembelajaran apa yang biasa Anda gunakan untuk menunjang proses pembelajaran matematika pada materi pecahan tahun pelajaran sebelumnya?	Saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan atau pemberian tes. Karena kelas V merupakan kelas tinggi, sehingga saya tidak menggunakan media dalam menyampaikan materi pecahan.

Banyuwangi, 1 Desember 2017
Pewawancara

Mega Ranita
NIM. 140210204007



Lampiran J. Lembar Hasil Wawancara dengan Siswa

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Celpin Prasetyo

No. Absen : 31

Hasil wawancara

M : “Celpin, coba kamu baca soal nomor 2!”

S : “Iya Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”

S : “Pak Banu memiliki dua lahan sawah A dan B yang masih ditanami Dita.”

M : “Loh, Dita itu soal nomor berapa?”

S : “Oh, ditanami padi Bu.”

M : “Kenapa kamu tidak fokus dalam mengerjakan soalnya?”

S : “Iya Bu, kemarin waktu mengerjakan diganggu sama teman-teman Bu.”

M : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Berapa banyak pedagang yang membeli hasil panen padi Pak Banu?”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut?”

S : “Belum Bu.”

M : “Kenapa?”

S : “Ya saya merasa ada yang kurang Bu”

M : “Iya, apa yang menurutmu masih kurang?”

S : “Masih belum saya tulis semua Bu hal-hal yang diketahui.”

M : “Kenapa?”

S : “Bingung Bu nulisnya.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Iya Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Saya tidak biasa mengerjakan tahap ini Bu.”

M : “Bukannya Pak Yanto sudah mengajarkan cara menjawab soal cerita salah satunya dengan memahami masalah seperti ini?”

S : “Iya Bu, tapi kalau disuruh mengerjakan soal cerita saya masih bingung Bu. Soalnya panjang-panjang, jadi saya bingung Bu.”

M : “Apakah Pak Yanto sering mengajarkan tentang soal cerita?”

S : “Ya Sering Bu.”



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Yayang Roynando Dika F.

No. Absen : 18

Hasil wawancara

M : “Yayang, coba kamu baca soal nomor 1!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”

S : “Dita membeli sebuah kue.”

M : “Kemudian, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Berapa kue yang dimiliki Dita, Doni, dan Anisa saat ini?”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Kok tidak tahu? Kamu hanya menyebutkan satu informasi yang diketahui, padahal masih ada lagi.

S : “Ya tidak tahu Bu. Bingung apa yang mau ditulis Bu.”

M : “Memangnya berapa kali kamu membaca soal tersebut?”

S : “Satu kali Bu.”

M : “Kenapa hanya satu kali membacanya? Padahal jika kamu mau membaca soalnya dengan teliti, mungkin kamu bisa menemukan informasi lagi.”

S : “Males Bu.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Sulit Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Tidak biasa Bu.”

M : “Tidak biasa bagaimana maksudnya?”

S : “Ya tidak biasa mengerjakan soal seperti ini Bu. Bingung Bu, tidak paham.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Robi Prasetyo

No. Absen : 32

Hasil wawancara

M : “Robi, coba kamu baca soal nomor 2!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”

S : “Pak Banu memiliki dua lahan sawah A dan B, tiga hari yang lalu Pak Banu telah panen. Hasil panen dari sawah A sebanyak $1\frac{4}{5}$ ton.”

M : “Kemudian, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Loh, kok tidak tahu?”

S : “Bingung sama soalnya Bu, soalnya panjang.”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

S : “Sudah Bu.”

M : “Bagaimana kamu yakin, sedangkan kamu tidak menuliskan informasi yang diketahui dengan lengkap?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Kok tidak tahu?”

S : “Ya tidak tahu Bu, saya bingung Bu.”

M : “Saat mengerjakan, berapa kali kamu membaca soal ini?”

S : “Lupa Bu.”

M : “Apakah kamu membacanya berulang-ulang?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Sulit Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Saya tidak tahu Bu.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Didin Ulviyasari

No. Absen : 19

Hasil wawancara

M : “Didin, coba kamu baca soal nomor 3!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”

S : “Andi memiliki uang Rp 12.000, uang Andi $\frac{2}{3}$ dari uang Bela dan uang Bela $\frac{2}{7}$ dari uang Cika.”

M : “Kemudian, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Berapa uang Cika?”

M : “Apakah kamu yakin itu yang ditanyakan dari soal?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Coba dibaca lagi soalnya!”

S : “Iya Bu.”

M : “Setelah kamu membaca lagi soal tersebut, berarti apa yang ditanyakan dari soal?”

S : “Selisih uang Bela dan uang Cika Bu.”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab pertanyaan dari soal?”

S : “Sudah Bu.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Sulit Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Bingung Bu, tidak paham dengan maksud soalnya.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Mahesa Cokro Prabowo

No. Absen : 10

Hasil wawancara

M : “Mahesa, coba kamu baca soal nomor 1!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”

S : “Kue yang diberikan Doni.”

M : “Kemudian, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Berapa yang dibagikan kue yang dimiliki Dita, Doni, dan Anisa?”

M : “Coba dibaca lagi soal dan jawabanmu!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Lalu bagaimana? Adakah kalimat yang tidak tepat ?”

S : “Ada Bu.”

M : “Yang mana?”

S : “Kalimat yang ditanyakan Bu.”

M : “Iya, lalu bagaimana kalimatnya yang benar?”

S : “Berapa bagian kue yang dimiliki Dita, Doni, dan Anisa saat ini?”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Satu.”

M : “Kok satu? Maksudnya bagaimana?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Sulit.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Karena belum jelas dengan soalnya dan belum biasa menuliskan diketahui dan ditanya.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah

Nama Siswa : Ndaru Weechan Jordan

No. Absen : 13

Hasil wawancara

M : “Weechan, coba kamu baca soal nomor 4!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?”

S : “Sawah Pak Joko pada denah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 cm dan lebar 5 cm.

M : “Kemudian, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S : “Berapakah luas sebenarnya sawah Pak Joko?”

M : “Apakah hal-hal yang diketahui sudah cukup untuk menjawab soal?”

S : “Sudah.”

M : “Coba kamu baca lagi jawabanmu, apakah sesuai dengan yang kamu katakan tadi?”

S : “Masih kurang Bu. Skala pada denah 1:250.”

M : “Saat mengerjakan soal pada tahap memahami masalah, apakah kamu merasa kesulitan?”

S : “Merasa Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Berapa luas sebenarnya sawah Pak Joko.”

M : “Maksudnya kamu kesulitan mencari luas sebenarnya sawah Pak Joko?”

S : “Iya Bu.”

M : “Tapi apakah kamu sudah biasa mengerjakan soal pada tahap memahami masalah?”

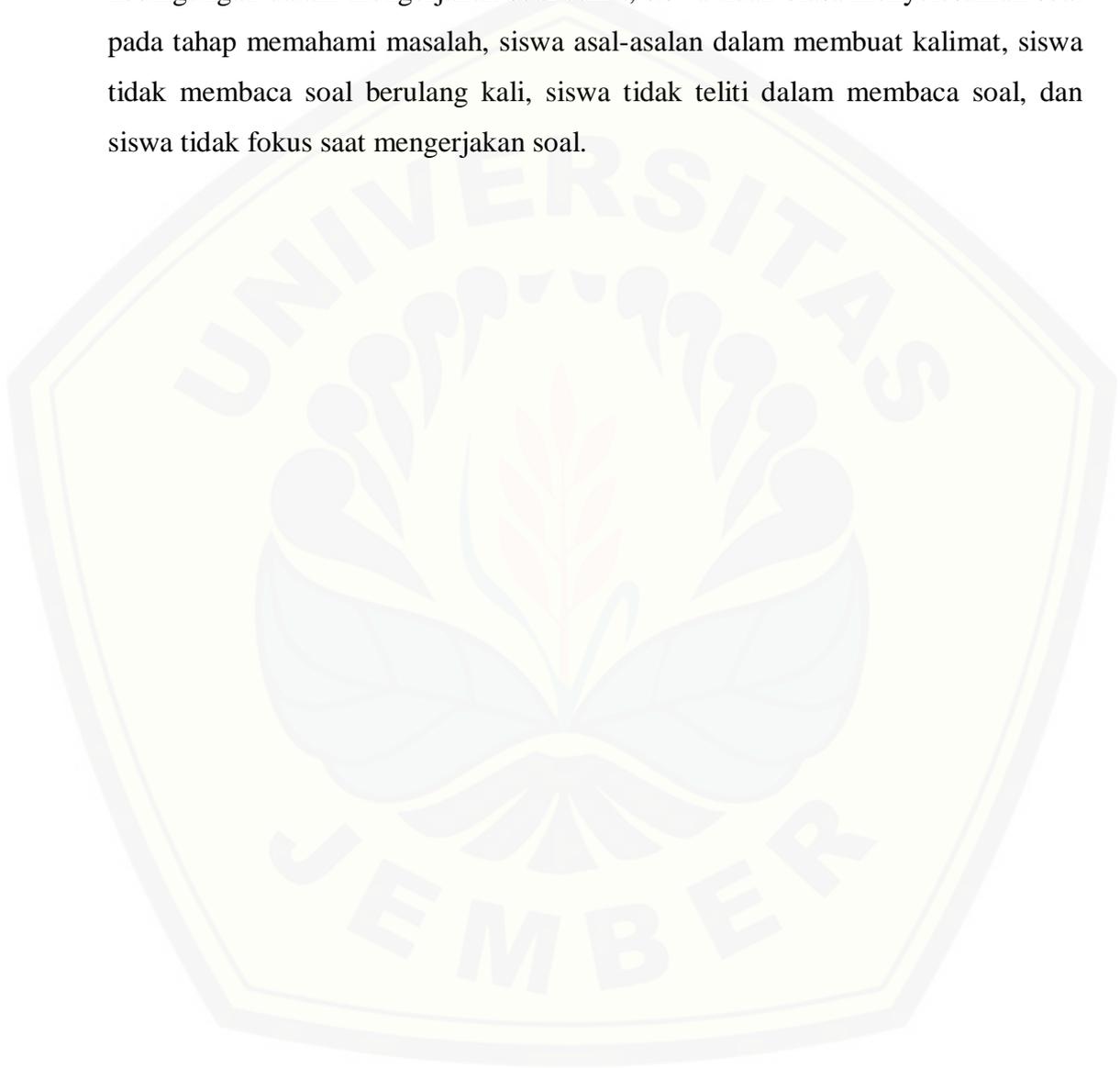
S : “Sudah Bu.”

M : “Lalu kenapa dalam menjawab soal pada tahap memahami masalah kamu menuliskan kembali soalnya?”

S : “Saya bingung Bu, jadi saya tulis lagi soalnya.”

Kesimpulan hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor absen 31, 18, 32, 19, 10, dan 13, diketahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah yaitu siswa tidak memahami maksud dari soal, siswa masih kebingungan dalam mengerjakan soal cerita, siswa tidak biasa menyelesaikan soal pada tahap memahami masalah, siswa asal-asalan dalam membuat kalimat, siswa tidak membaca soal berulang kali, siswa tidak teliti dalam membaca soal, dan siswa tidak fokus saat mengerjakan soal.



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam membuat rencana

Nama Siswa : Bifta Khusnul Huwaida

No. Absen : 12

Hasil wawancara

M : “Bagaimanakah langkah-langkah yang harus kamu buat untuk menjawab soal nomor 3 dengan tepat?”

S : “Mencari uang Bela dan mencari uang Cika.”

M : “Apakah kamu yakin langkah-langkah itu yang kamu gunakan?”

S : “Iya Bu.”

M : “Coba kamu baca lagi, apa yang ditanyakan dari soal?”

S : “Selisih uang Bela dan uang Cika.”

M : “Berarti, apa yang perlu dicari untuk menjawab soal?”

S : “Mencari selisih.”

M : “Lalu, apakah jawabanmu itu sudah benar?”

S : “Belum, masih kurang.”

M : “Adakah rumus yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Biasanya bagaimana rumus untuk menghitung selisih?”

S : “Dikurangi Bu.”

M : “Apanya yang dikurangi?”

S : “Uang Cika dikurangi uang Bela.”

M : “Nah itu kamu benar, mengapa kamu tidak menuliskannya?”

S : “Iya masih ragu Bu, takut salah.”

M : “Lalu apakah kamu merasa kesulitan ketika menjawab soal pada tahap ini?”

S : “Iya.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Bingung mengerjakan perbandingannya Bu, bingung mencari selisihnya itu.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam membuat rencana

Nama Siswa : Fransisco Lois Malmsteen

No. Absen : 27

Hasil wawancara

M : “Bagaimanakah langkah-langkah yang harus kamu buat untuk menjawab soal nomor 1?”

S : “Berapa kue yang dimiliki Dita? Dita membeli kue di Toko Bakery $\frac{3}{4}$. Berapa bagian kue yang dimiliki? Siapa yang diberikan? Kue yang diberikan Doni. Berapa kue yang dimiliki Dita? Berapa yang dimiliki Anisa?”

M : “Maksud dari jawabanmu itu apa?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Apakah kamu yakin langkah-langkah itu yang kamu gunakan?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Kok tidak tahu?”

S : “Iya Bu, masih bingung cara menjawabnya.”

M : “Apakah kamu tidak terbiasa membuat rencana dalam menyelesaikan soal?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Lalu, adakah rumus yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

S : “Tidak ada.”

M : “Kenapa kamu tidak membuat rumus sendiri?”

S : “Tidak tahu Bu cara membuat rumusnya.”

M : “Apakah kamu merasa kesulitan ketika menjawab soal pada tahap ini?”

S : “Iya.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Kenapa kok bingung?”

S : “ $\frac{3}{4}$ tidak ada satunya, yang satunya tidak ada.”

M : “Maksudnya bagaimana? Apakah kamu tidak paham dengan maksud soal ini?”

S : “Tidak Bu.”



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam membuat rencana

Nama Siswa : Ajeng Laylina Azly

No. Absen : 28

Hasil wawancara

M : “Bagaimanakah langkah-langkah yang harus kamu buat untuk menjawab soal nomor 4 dengan tepat?”

S : “Menghitung panjang jadi panjang yang sebenarnya, menghitung lebar jadi lebar sebenarnya, mengubah satuan cm ke m.”

M : “Maksudnya panjang jadi dan lebar jadi itu bagaimana?”

S : “Ya itu Bu, mencari panjang dan lebar sebenarnya.”

M : “Apakah kamu yakin langkah-langkah itu yang kamu gunakan?”

S : “Iya Bu.”

M : “Adakah rumus yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

S : “Ada.”

M : “Kenapa tidak dituliskan rumusnya?”

S : “Ya tidak apa-apa Bu.”

M : “Seharusnya kamu menuliskan rumusnya! Apakah kamu tidak terbiasa membuat rencana untuk menyelesaikan soal?”

S : “Tidak biasa Bu.”

M : “Apakah kamu merasa kesulitan ketika menjawab soal pada tahap ini?”

S : “Iya.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Ya sulit untuk membuat rencana.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam membuat rencana

Nama Siswa : Gelion Anggoro

No. Absen : 14

Hasil wawancara

M : “Bagaimanakah langkah-langkah yang harus kamu buat untuk menjawab soal nomor 4 dengan tepat?”

S : “Mencari rumus luas sebenarnya.”

M : “Apakah kamu yakin langkah-langkah itu yang kamu gunakan?”

S : “Iya.”

M : “Coba lihat jawabanmu! Kamu tidak menuliskan langkah-langkah untuk menjawab soal, tetapi hanya menuliskan rumus dan beberapa operasi perkalian. Coba jelaskan maksud dari jawabanmu bagaimana?”

S : “Bingung Bu. Tidak tahu cara membuat rencana.”

M : “Sebelumnya Ibu sudah mengajarkan di kelas, apakah kamu tidak masuk?”

S : “Masuk Bu, tapi lupa.”

M : “Apakah kamu tidak terbiasa mengerjakan pada tahap ini?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Bagaimanakah rumus yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

S : “ $\frac{JS}{Skala}$ ”

M : “Rumus ini digunakan untuk mencari apa?”

S : “Luas sebenarnya sawah Pak Joko.”

M : “Apakah kamu yakin rumus ini sudah benar?”

S : “Yakin Bu.”

M : “Bagaimana kamu bisa yakin jika rumus ini sudah benar?”

S : “Ya biasanya di buku begitu Bu.”

M : “Coba kamu lihat kembali rumus yang ada di buku dan kamu baca kembali soalnya!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apakah rumus itu cocok untuk menyelesaikan soal ini?”

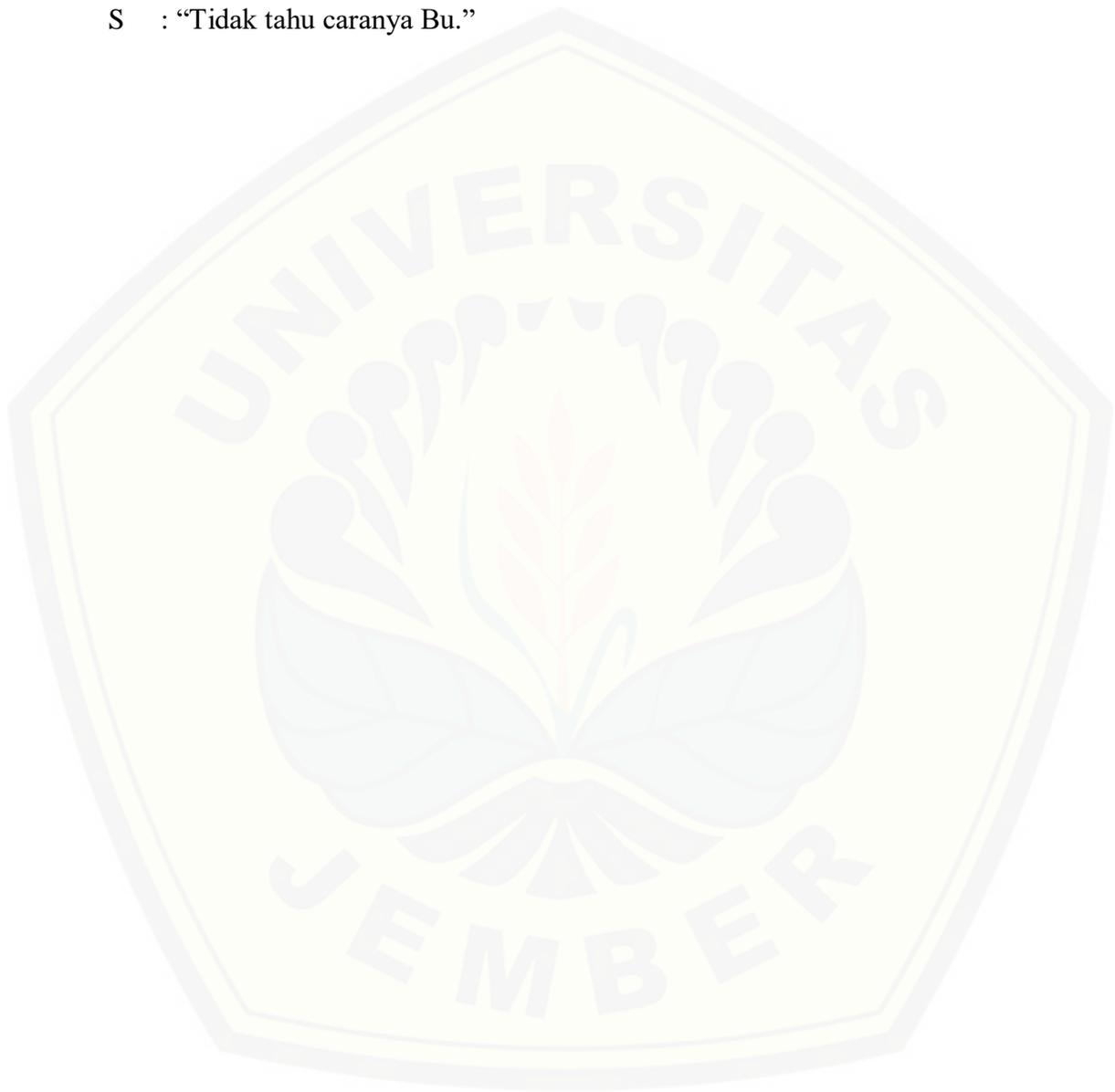
S : “Tidak Bu.”

M : “Apakah kamu merasa kesulitan ketika menjawab soal pada tahap ini?”

S : “Iya.”

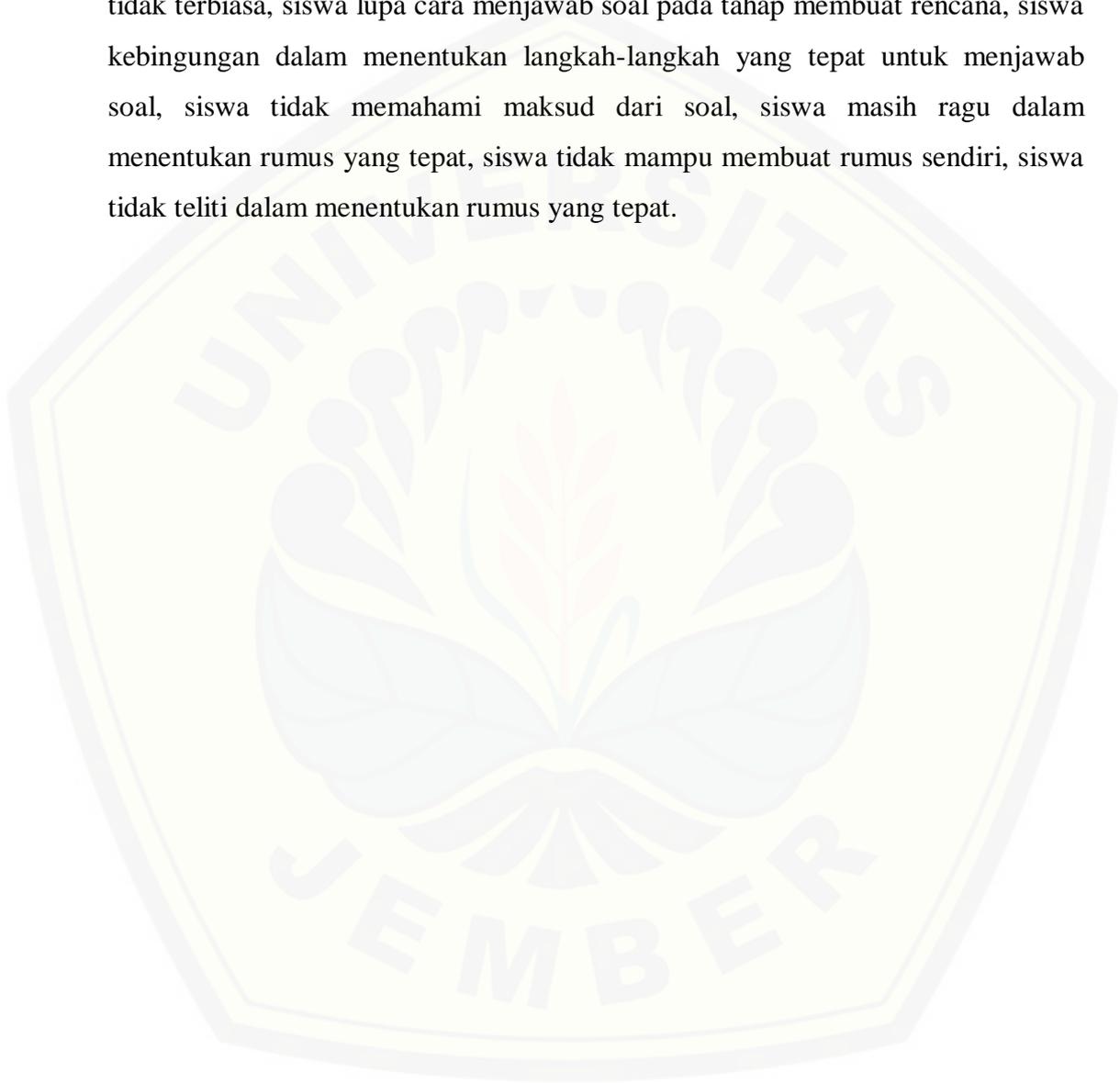
M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Tidak tahu caranya Bu.”



Kesimpulan hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor absen 12, 27, 28, dan 14, diketahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada tahap membuat rencana yaitu siswa kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian soal karena tidak terbiasa, siswa lupa cara menjawab soal pada tahap membuat rencana, siswa kebingungan dalam menentukan langkah-langkah yang tepat untuk menjawab soal, siswa tidak memahami maksud dari soal, siswa masih ragu dalam menentukan rumus yang tepat, siswa tidak mampu membuat rumus sendiri, siswa tidak teliti dalam menentukan rumus yang tepat.



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana

Nama Siswa : Hani Rahmawati

No. Absen : 3

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu telah menyelesaikan soal nomor 1 sesuai dengan rencana yang dibuat?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Tidak tahu maksudnya Bu, bingung cara menjawab tahap melaksanakan rencana.”

M : “Apakah kamu memahami materi pecahan pada soal tersebut?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Apakah Pak Yanto belum mengajarkan tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan?”

S : “Sudah Bu.”

M : “Lalu kenapa jawabanmu pada tahap ini masih belum tepat?”

S : “Saya jarang mengerjakan soal seperti ini Bu.”

M : “Adakah kesulitan yang kamu alami ketika melakukan perhitungan?”

S : “Tidak Bu”

M : “Sudahkah kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu dalam melaksanakan rencana?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Ya tidak biasa mengecek Bu kalau sudah ketemu jawabannya.”

M : “Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang kamu temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut?”

S : “Iya Bu, kesulitan. Saya bingung tidak paham dengan materinya.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana

Nama Siswa : Moch. Ravly Havidz Syach

No. Absen : 6

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu telah menyelesaikan soal nomor 2 sesuai dengan rencana yang dibuat?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Apakah kamu memahami materi pecahan pada soal tersebut?”

S : “Paham Bu.”

M : “Adakah kesulitan yang kamu alami ketika melakukan perhitungan?”

S : “Ada Bu.”

M : “Apa yang membuatmu merasa kesulitan?”

S : “Bingung Bu, tidak paham dengan menghitung pecahannya.”

M : “Sudahkah kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu dalam melaksanakan rencana?”

S : “Belum.”

M : “Mengapa kok belum?”

S : “Ya memang tidak saya cek Bu.”

M : “Coba lihat jawabanmu pada tahap membuat rencana dan melaksanakan rencana, apakah sudah sesuai?”

S : “Belum Bu.”

M : “Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang kamu temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut?”

S : “Kesulitan.”

M : “Kesulitan dalam hal apa?”

S : “Bingung tidak tahu caranya dan lupa rumusnya.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana

Nama Siswa : Difta Astuti Maheswari

No. Absen : 29

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu telah menyelesaikan soal nomor 2 sesuai dengan rencana yang dibuat?”

S : “Belum.”

M : “Kenapa kok belum?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Apa yang membuatmu bingung?”

S : “Bingung caranya mencari banyaknya pedagang.”

M : “Apakah kamu memahami materi pecahan pada soal tersebut?”

S : “Paham Bu.”

M : “Lalu, adakah kesulitan yang kamu alami ketika melakukan perhitungan?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Sudahkah kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu dalam melaksanakan rencana?”

S : “Belum.”

M : “Seharusnya kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu sudah benar atau belum. Lalu bagaimana caramu menghitungnya?”

S : “Dengan menyamakan penyebutnya Bu.”

M : “Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang kamu temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut?”

S : “Sulit Bu, karena tidak paham dengan soalnya.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana

Nama Siswa : Savelisma Danu Savilla

No. Absen : 30

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu telah menyelesaikan soal nomor 1 sesuai dengan rencana yang dibuat?”

S : “Kalau menurut saya sih sudah Bu.”

M : “Apakah kamu memahami materi pecahan pada soal tersebut?”

S : “Tidak terlalu paham Bu.”

M : “Bagian mana yang masih belum kamu pahami?”

S : “Yang diketahui cuma satu, jadi saya bingung Bu.”

M : “Adakah kesulitan yang kamu alami ketika melakukan perhitungan?”

S : “Ada Bu.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Bingung menghitung pecahannya Bu, jadi saya kerjakan sebisanya Bu.”

M : “Sudahkah kamu mengecek langkah-langkah dan hasil perhitunganmu dalam melaksanakan rencana?”

S : “Belum Bu.”

M : “Secara umum, dalam tahap ini adakah kesulitan yang kamu temui? Jika iya, coba jelaskan dimana letak kesulitan tersebut?”

S : “Sulit Bu, karena tidak paham Bu. Tidak biasa mengerjakan soal seperti itu.”

Kesimpulan hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor absen 3, 6, 29, dan 30, diketahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu siswa tidak memahami maksud soal, siswa masih bingung cara menjawab tahap melaksanakan rencana, siswa jarang mengerjakan jenis soal yang sama, siswa bingung menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal, siswa tidak mencocokkan strategi penyelesaian soal pada tahap membuat rencana dengan jawaban pada tahap melaksanakan rencana, siswa tidak memahami materi pecahan pada soal, siswa lupa dengan rumus, siswa tidak memahami operasi hitung pada pecahan, dan siswa tidak biasa mengecek hasil perhitungan.

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Berlian Tri Arta

No. Absen : 9

Hasil wawancara

M : “Berlian, coba kamu lihat jawabanmu soal nomor 2 tahap memeriksa kembali!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain?”

S : “Sudah.”

M : “Bagaimanakah langkahnya?”

S : $“\frac{2}{3} - \frac{2}{7} = \frac{1}{4} \times 12000 = \frac{3}{4}”$

M : “Coba perhatikan jawabanmu pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali! Bagaimana kamu dapat memeriksa kembali sedangkan kamu tidak mengerjakan tahap melaksanakan rencana terlebih dahulu?”

S : “Saya bingung mengerjakannya Bu, jadi saya langsung kerjakan tahap memeriksa kembali.”

M : “Seharusnya kamu mengerjakan tahap melaksanakan rencana terlebih dahulu kemudian tahap memeriksa kembali. Lalu apa yang kamu bingungkan?”

S : “Saya bingung sama soalnya Bu, tidak tahu cara menjawabnya. Jadi saya kerjakan sebisanya Bu, yang penting ada jawabannya.”

M : “Coba jelaskan maksud dari jawabanmu! Jawabanmu ini kurang jelas, maksudnya bagaimana? Apa yang dicari?”

S : “Ini Bu, mencari banyaknya pedagang.”

M : “Kenapa tidak kamu tuliskan dengan jelas?”

S : “Tidak apa-apa Bu, tidak kepikiran.”

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Tidak ada Bu.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

S : “Iya, kesulitan.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Itu Bu, bingung menghitung penyebutnya.”

M : “Apakah sudah kamu cek lagi jawabannya sudah benar atau belum?”

S : “Belum.”

M : “Mengapa tidak kamu cek lagi?”

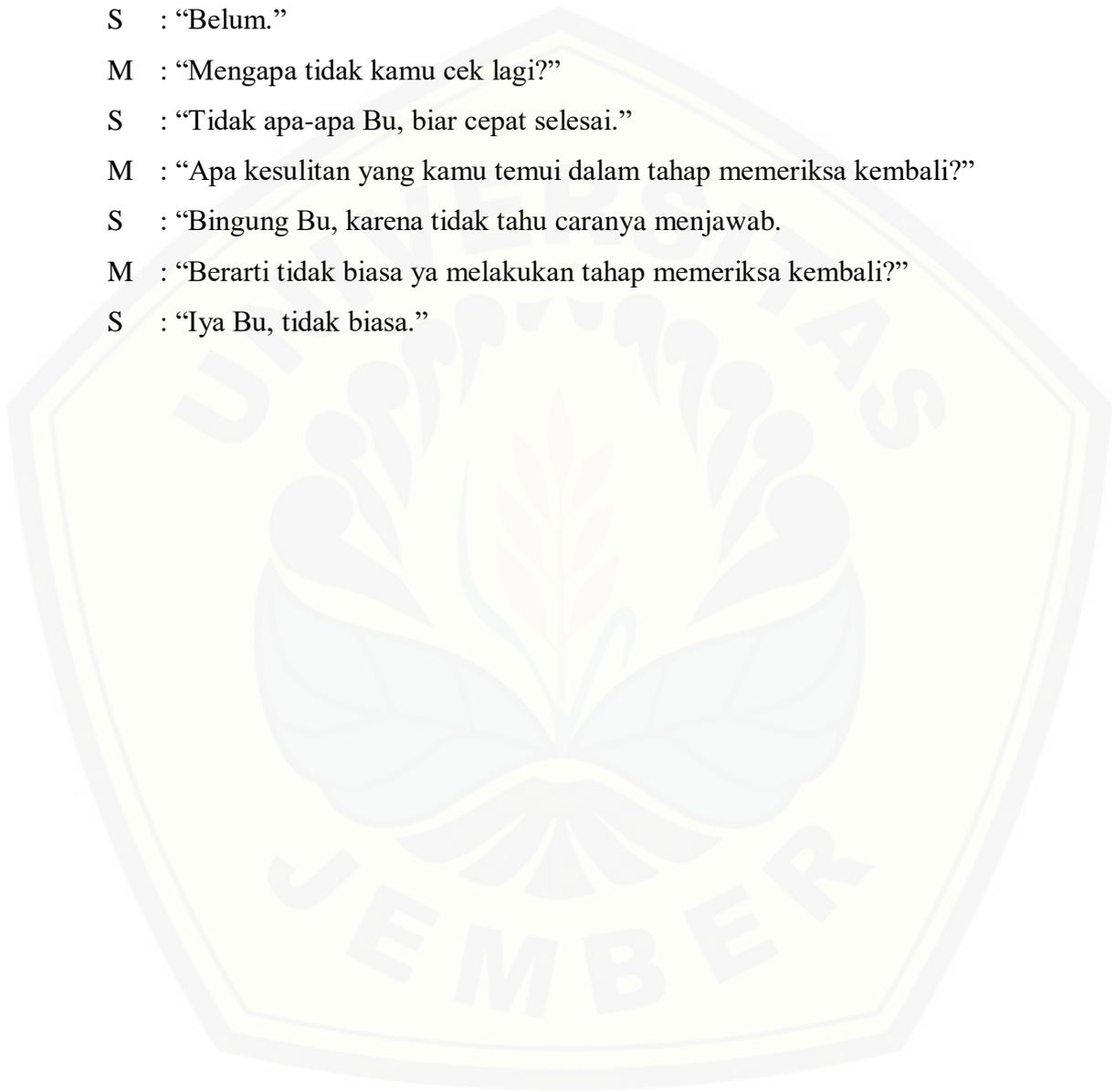
S : “Tidak apa-apa Bu, biar cepat selesai.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Bingung Bu, karena tidak tahu caranya menjawab.

M : “Berarti tidak biasa ya melakukan tahap memeriksa kembali?”

S : “Iya Bu, tidak biasa.”



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Alan Yudis Afiludin

No. Absen : 8

Hasil wawancara

M : “Yudis, coba kamu lihat jawabanmu soal nomor 4 tahap memeriksa kembali!”

S : “Sudah Bu.”

M : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain?”

S : “Sudah Bu.”

M : “Bagaimanakah langkahnya?”

S : “ $\frac{12 \times 5}{250} = \frac{60 \div 10}{250 \div 10} = \frac{6}{25}$,”

M : “Coba perhatikan jawabanmu pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali! Bagaimana kamu dapat memeriksa kembali sedangkan kamu tidak mengerjakan tahap melaksanakan rencana terlebih dahulu?”

S : “Tidak tahu Bu, sulit.”

M : “Apa yang membuatmu kesulitan?”

S : “Ya bingung cara mengerjakannya Bu.”

M : “Coba jelaskan maksud dari jawabanmu itu!”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Kok tidak tahu? Coba dilihat lagi, kamu menjawab tahap memeriksa kembali itu apa hal yang dicari?”

S : “Mencari berapa m² luas sebenarnya sawah Pak Joko.”

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Tidak ada.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak ada.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak biasa memeriksa kembali Bu.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Alges Irsa Dwi Putra Salam

No. Absen : 16

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain pada soal nomor 1?”

S : “Sudah.”

M : “Bagaimanakah langkahnya?”

S : “Mencari bagian kue Doni yang diberi Dita, mencari bagian kue Anisa yang diberi Doni.”

M : “Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?”

S : “Iya, sama.”

M : “Coba lihat kembali jawabanmu pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali! Apakah jawabannya sama?”

S : “Tidak.”

M : “Coba kamu perhatikan lagi jawabanmu, dimana letak kesalahanmu?”

S : “Kue Doni pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali tidak sama.”

M : “Kenapa kok bisa tidak sama?”

S : “Sepertinya saya salah menghitung Bu.”

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Ada.”

M : “Berapa?”

A : “Belum sempat menghitung Bu. Kemarin mau melanjutkan tapi waktunya sudah habis.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Bingung dalam mencari jawaban lain.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Roni Prabowo

No. Absen : 34

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain pada soal nomor 1?”

S : “Sudah.”

M : “Bagaimanakah langkahnya?”

S : “ $\frac{3}{4} \div 3$ ”

M : “Jawabanmu kurang jelas, coba jelaskan maksud dari jawabanmu! Kamu menjawab seperti itu untuk mencari apa?”

S : “Untuk mencari kue Doni.”

M : “Coba dibaca lagi pertanyaan pada soal!”

S : “Mencari bagian kue yang dimiliki Dita, Doni, dan Anisa.”

M : “Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?”

S : “Iya, sama.”

M : “Apakah menurutmu jawaban itu sudah benar?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Coba dilihat lagi! Pertanyaan pada soal meminta untuk mencari bagian kue Dita, Doni, dan Anisa, lalu kenapa kamu hanya menyebutkan satu bagian kue saja? Untuk siapa bagian kue yang kamu hitung itu?”

S : “Tidak tahu Bu.

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Ada.”

M : “Berapa?”

S : “Tidak saya hitung Bu”

M : “Kenapa?”

S : “Sulit Bu.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

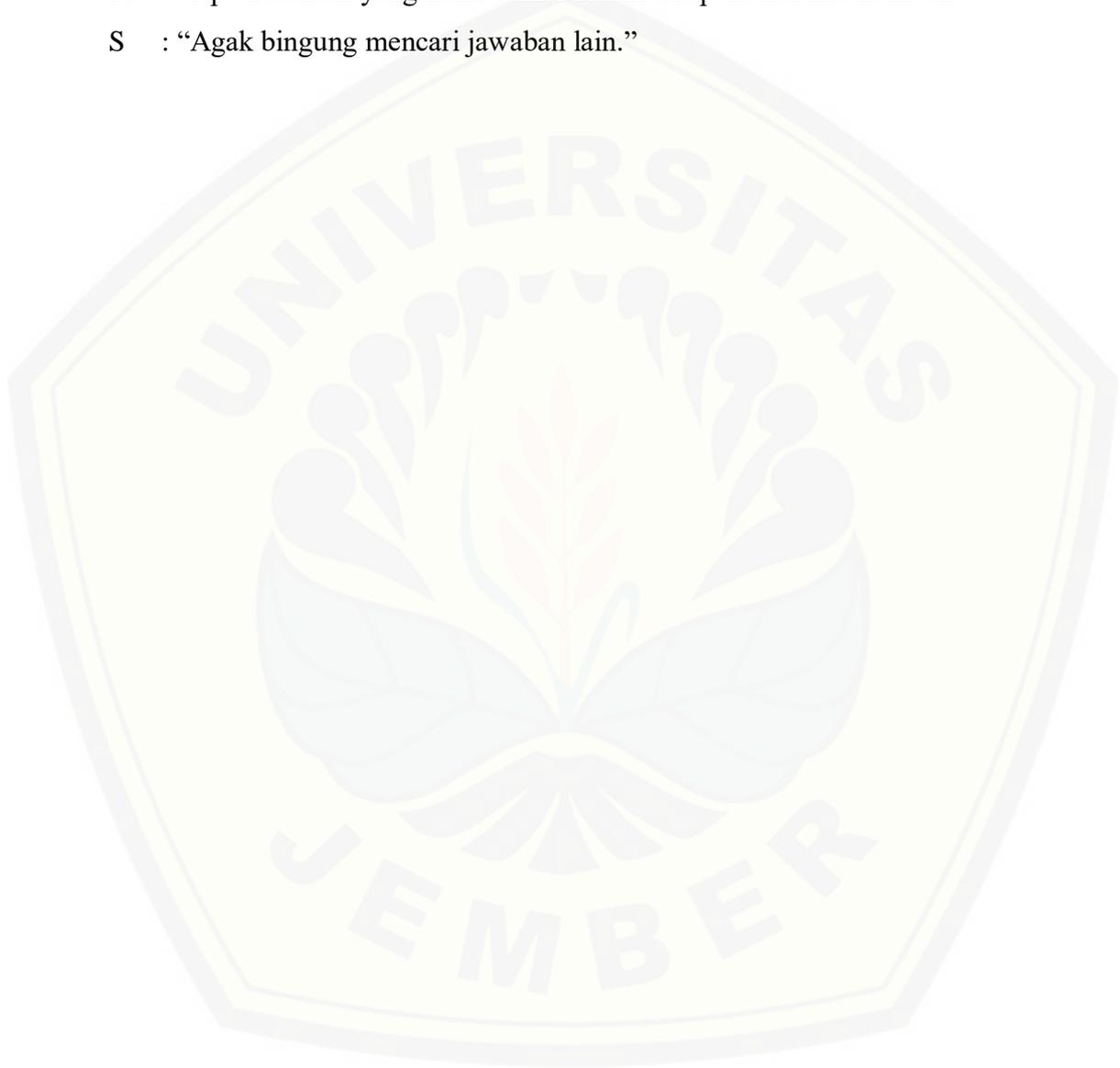
S : “Tidak Bu.”

M : “Kalau tidak, mengapa tanda pembagian dan perkalian kamu jadikan satu seperti itu? Apa maksudnya?”

S : “Lupa Bu, bingung sama pembagiannya.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Agak bingung mencari jawaban lain.”



Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Sunja Diva Sahbina

No. Absen : 4

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain pada soal nomor 4?”

S : “Belum.”

M : “Apa alasannya?”

S : “Bingung Bu.”

M : “Bingung kenapa?”

S : “Tidak biasa mengerjakan soal yang ada memeriksa kembali Bu.”

M : “Kan sebelumnya sudah ibu ajarkan?”

S : “Iya, tapi lupa Bu.”

M : “Tapi di situ kamu menjawab tahap memeriksa kembali?”

S : “Iya Bu. Asal jawab saja Bu, habisnya bingung.”

M : “Coba lihat jawabanmu! Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?”

S : “Tidak.”

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Tidak ada.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Iya itu tadi Bu, tidak biasa mengerjakan soal yang ada memeriksa kembali.”

Tujuan : Memperoleh informasi tentang faktor penyebab kesalahan siswa dalam memeriksa kembali

Nama Siswa : Kent Farrel Fatahillah

No. Absen : 2

Hasil wawancara

M : “Apakah kamu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain pada soal nomor 1?”

S : “Sudah.”

M : “Bagaimanakah langkahnya?”

S : “ $\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{2}{4}$ ”

M : “Apakah jawaban akhir sesuai dengan jawaban awal pada tahap sebelumnya?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Mengapa bisa tidak sama?”

S : “Tidak tahu Bu.”

M : “Adakah jawaban lain yang mungkin kamu temukan?”

S : “Tidak ada.”

M : “Adakah kesulitan dalam perhitungan pada tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Yakin? Coba dilihat lagi jawabanmu! Perhitunganmu banyak yang salah.”

S : “Iya Bu.”

M : “Apakah kamu paham dengan soal ini?”

S : “Tidak Bu.”

M : “Apakah kamu kesulitan dalam menghitung penjumlahan dan pengurangan pada pecahan?”

S : “Iya Bu.”

M : “Apa kesulitan yang kamu temui dalam tahap memeriksa kembali?”

S : “Tidak ada jawabannya bu.”

M : “Jawabannya lo ada. Apakah kamu tidak terbiasa memeriksa kembali?”

S : “Tidak Bu.”

Kesimpulan hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor absen 9, 8, 16, 34, 4, dan 2, diketahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada tahap melaksanakan rencana yaitu siswa tidak biasa memeriksa kembali, siswa masih bingung cara menjawab tahap memeriksa kembali, siswa tidak memahami soal, siswa bingung dalam menemukan jawaban benar lainnya, siswa asal menjawab, siswa tidak memahami maksud dari jawabannya sendiri, siswa tidak teliti sehingga jawaban yang diberikan tidak lengkap dan tidak jelas maksudnya, siswa tidak mengecek kembali jawabannya, siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal, siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa kesulitan mencari penyebut pada operasi hitung pecahan, dan siswa kesulitan dalam menghitung operasi pada pecahan.

Lampiran K. Daftar Nama Siswa

Daftar Nama Siswa Kelas V

No.	Nama	Jenis Kelamin (L/P)
1	Yuniar Dianita Putri	P
2	Kent Farrel Fatahillah	L
3	Hani Rahmawati	P
4	Sunja Diva Sahbina	P
5	Denis Kusnani	L
6	Moch. Ravly Havidz Syach	L
7	Rafael Wedi Dwiyanasyah	L
8	Alan Yudis Afiludin	L
9	Berlian Tri Arta	P
10	Mahesa Cokro Prabowo	L
11	Aela Fina Yusnaida	P
12	Bifta Khusnul Huwaida	P
13	Ndaru Weechan Jordan	L
14	Gelion Anggoro	L
15	Haidar Nika Aulia	P
16	Alges Irsa Dwi Putra Salam	L
17	Anggi Ayu Widiyaningrum	P
18	Yayang Roynando Dika F.	L
19	Didin Ulviyasari	P
20	Nuwinta Aulia Nizhar	P
21	Decka Zulpryan Ricky A.	L
22	Miya Ayunita	P
23	Ahmad Firmandianto	L
24	Violine Azmi Rianita	P
25	Reza Yuda Lesmana	L
26	Fahlikatul Mubarakah	P
27	Fransisco Lois Malmsteen	L
28	Ajeng Laylina Azly	P
29	Diffa Astuti Maheswari	P
30	Savelisma Danu Savilla	P
31	Celpin Prasetyo	L
32	Robi Prasetyo	L
33	Romi Prakoso	L
34	Roni Prabowo	L
35	Fifya Widya Darma	P

Lampiran L. 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 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.uncj.ac.id

Nomor : 3734/UN25.1.5/LT/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

04 MAY 2018

Yth. Kepala SDN 2 Pesanggaran
Banyuwangi

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

Nama : Mega Ranita
NIM : 140210204007
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

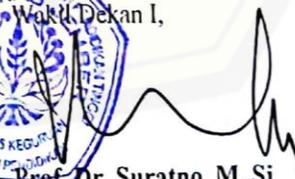
Bermaksud melaksanakan penelitian tentang "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Pokok Bahasan Pecahan", di sekolah yang Saudara pimpin.

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
Wakil Dekan I,


Prof. Dr. Suratno, M. Si
NIP 19670625 199203 1 003

Lampiran M. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 2 PESANGGARAN
Alamat : Jalan Lampon – Desa Pesanggaran Email:sd2sanggar20526405@gmail.com

SURAT KETERANGAN

NO : 421.2/36/429.101.15.002/2018

Yang bertanda di bawah ini :

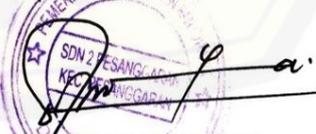
Nama : H. WAGINO HADI, S.Pd
NIP : 19610416 198201 1 010
Pangkat/Gol : Pembina Tk I IV/b
Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Pesanggaran

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswi yang namanya tercantum di bawah ini :

Nama : MEGA RANITA
NIM : 140210204007
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Jember

Telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Pesanggaran
Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyuwangi, 11 Mei 2018
Kepala Sekolah,


H. WAGINO HADI, S.Pd
NIP. 19610416 198201 1 010

Lampiran N. Foto Kegiatan



Gambar 1. Foto kegiatan tes tulis



Gambar 2. Foto kegiatan wawancara

Lampiran O. Biodata Mahasiswa

Nama : Mega Ranita
Jenis Kelamin : Perempuan
Nomor Induk Mahasiswa : 140210204007
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 17 Juli 1996
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Katholik
Alamat : Dusun Krajan, RT 04/RW 02,
Desa Pesanggaran, Kecamatan Pesanggaran,
Kabupaten Banyuwangi
Terdaftar Sbg. Mhs. pada Th : 2014
Pendidikan : TK Pertiwi V
SDN 2 Pesanggaran
SMPN 1 Siliragung
SMAN 1 Pesanggaran