



**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII MTs NEGERI
JEMBER 1 FILIAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL
OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN
BERDASARKAN GENDER**

SKRIPSI

Oleh

**Fisdianti Krisagotama
NIM 130210101037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII MTs NEGERI
JEMBER 1 FILIAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL
OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN
BERDASARKAN GENDER**

SKRIPSI

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

Oleh

**Fisdianti Krisagotama
NIM 130210101037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Musliha dan ayahanda Imam Muhammad Syamsul Arifin tercinta;
2. Kakak Rif'an Aris Saoqi, Kakak Dwi Andriani, Adik Muhammad Sherdan Al Abiyyu, dan Keluarga Pakde Juni;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Keluarga besar *Mathematics Students Club* (MSC) khususnya teman-teman angkatan 2013;
5. Sahabat dan keluarga, Sita, Fitri, Maya, Harin, Nindy, Adhel, Resdiana, Ifa, Alfi, Dinar, Anita, Wirayoga, Eko, Ria, Rini, Nuning;
6. Teman-teman KKMT Posdaya SMASATA, Siti, Dila, Dini, Desbi, Hendrik, Indra;
7. Teman satu bimbingan, Dahlan, Citra, Beta, Afni, RCEP, Firda, Alfian, Rialita, Ramdan;

MOTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾
وَالِإِلَىٰ رَبِّكَ فَأَرْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(terjemahan QS *AL-Insyirah* ayat 6-8)

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٦﴾

“Barang siapa bersungguh-sungguh. Sesungguhnya kesungguhan itu adalah untuk dirinya sendiri”

(terjemahan Surah *Al-Ankabut* ayat 6)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fisdianti Krisagotama

NIM : 130210101037

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Pecahan Berdasarkan Gender**” adalah benar-benar hasil 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Januari 2017

Yang menyatakan,

Fisdianti Krisagotama

NIM 130210101037

SKRIPSI

**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII MTs NEGERI JEMBER
1 FILIAL DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG
BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN GENDER**

Oleh

Fisdianti Krisagotama
NIM 130210101037

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Pecahan Berdasarkan Gender” telah disetujui pada:

hari, tanggal : Rabu, 22 Februari 2017

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

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

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820605 200912 2 007

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Pecahan Berdasarkan Gender**” karya Fisdianti Krisagotama telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 22 Februari 2017

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota 1,

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

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820605 200912 2 007

Anggota II,

Anggota III,

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

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

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Berdasarkan Gender; Fisdianti Krisagotama; NIM 130210101037; 2017; 79 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berpikir merupakan suatu aktivitas yang melibatkan otak dalam memproses suatu informasi untuk menyelesaikan permasalahan sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. Berdasarkan tingkatannya kemampuan berpikir terdiri dari kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Menurut Bassham (2011: 1), berpikir kritis adalah istilah umum dari kemampuan kognitif dan intelektual yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dengan efektif, menganalisis, dan mengevaluasi argumen; untuk menemukan mengatasi *preconceptions* seseorang; untuk merumuskan alasan yang mendukung kesimpulan; dan untuk membuat keputusan yang masuk akal tentang apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan. Kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah gender.

Secara umum siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan, tetapi memungkinkan siswa laki-laki lebih baik dalam bidang matematika tentang pengertian abstrak (Ambarwati dkk.,2014:987). Menurut *American Psychological Association* (dalam Amir, 2013:25), mengemukakan bahwa kemampuan matematika siswa perempuan tidak lebih buruk dari pada kemampuan matematika laki-laki, namun berdasarkan data *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I, Revised edition, February 2014)*, persentase laki-laki yang berada pada level 4-6 lebih tinggi dibanding perempuan.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menelaah berpikir kritis siswa dalam penyelesaian soal matematika berdasarkan gender pada materi operasi hitung bilangan pecahan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII MTs Negeri Jember

1 Filial. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes matematika dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil analisis data validasi instrumen didapatkan bahwa soal tes matematika dan pedoman wawancara valid. Instrumen yang telah divalidasi, direvisi sesuai saran validator lalu dilakukan uji keterbacaan untuk soal tes matematika dan dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Data yang dianalisis adalah hasil jawaban siswa saat tes dan hasil wawancara siswa yang dijadikan perwakilan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terdapat keunikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa laki-laki kurang mampu memahami maksud soal sehingga cenderung kesulitan dalam menentukan informasi atau hal-hal yang diketahui pada soal, namun dapat menentukan hal yang ditanya dengan tepat. Mereka kesulitan dalam merepresentasikan permasalahan dalam bahasa matematika hal ini dikarenakan belum adanya pembiasaan untuk menuliskan permasalahan dalam bahasa matematika. Siswa laki-laki kurang mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian soal hal ini dikarenakan pemahaman tentang materi operasi hitung bilangan pecahan masih kurang. Siswa laki-laki tidak memenuhi semua standar berpikir kritis. Siswa perempuan cenderung dapat menyelesaikan soal tentang pemanenan buah kopi. Mereka dapat memahami soal dengan baik sehingga dapat menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanya, dan dapat merepresentasikan permasalahan yang ada pada soal dalam bahasa matematika walaupun tidak lengkap. Informasi yang ada pada soal diinput dengan tepat dan langkah penyelesaian soal dapat dijelaskan dengan baik, namun kurang teliti dalam perhitungan. Siswa dapat menghubungkan konsep sebelumnya untuk menyelesaikan soal tentang pemanenan buah kopi tapi kesulitan menghubungkan dengan konsep sebelumnya untuk soal luas lahan. Siswa perempuan cenderung memenuhi 2 standar berpikir kritis yaitu *clarity* dan *fairness*.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Berdasarkan Gender”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam menyempurnakan skripsi ini;
7. Keluarga Besar MTs Negeri Jember 1 Filial yang membantu terlaksananya penelitian ini khususnya seluruh siswa kelas VII;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat

Jember, 12 Januari 2017

Penulis

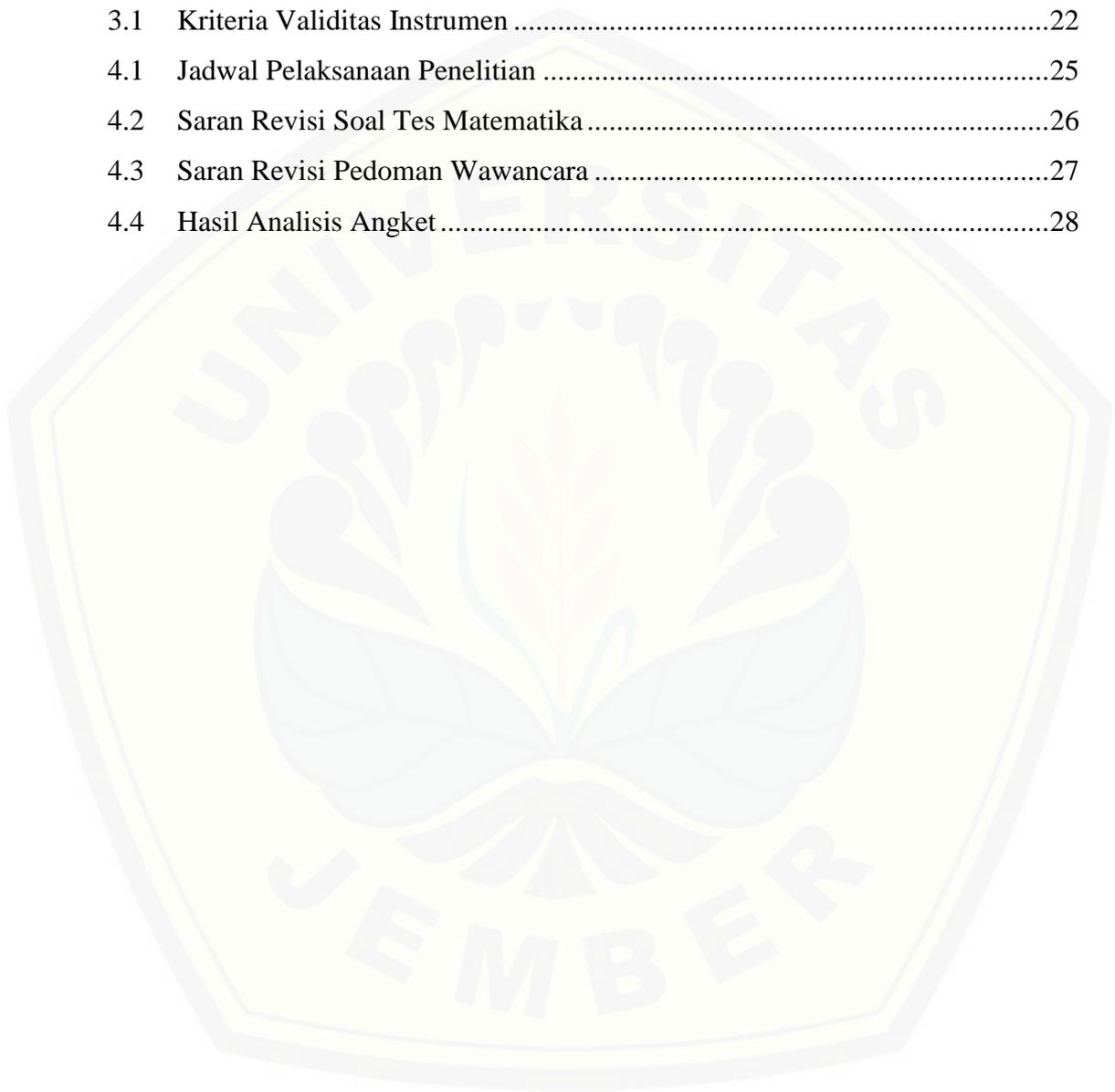
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Berpikir.....	6
2.2 Profil Berpikir Kritis	7
2.3 Pembelajaran Matematika.....	11
2.4 Gender.....	12
2.5 Operasi Hitung Bilangan Pecahan	13
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	15
3.3 Definisi Operasional	16
3.4 Prosedur Penelitian.....	16

3.5 Instrumen Penelitian	19
3.6 Metode Pengumpulan Data	20
3.7 Metode Analisis Data	20
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen.....	21
3.7.2 Triangulasi	22
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pelaksanaan Penelitian	24
4.2 Hasil Analisis Validasi Data Instrumen	25
4.3 Analisis Data	27
4.3.1 Angket.....	27
4.3.2 Hasil Uji Keterbacaan	28
4.3.3 Subjek Penelitian	29
4.3.4 Profil Berpikir Kritis Siswa pada Soal Nomor 1	30
4.3.5 Profil Berpikir Kritis Siswa pada Soal Nomor 2	50
4.4 Pembahasan	68
BAB 5. PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Standart Berpikir Kritis dan Indikator Berpikir Kritis.....	10
3.1 Kriteria Validitas Instrumen	22
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	25
4.2 Saran Revisi Soal Tes Matematika	26
4.3 Saran Revisi Pedoman Wawancara	27
4.4 Hasil Analisis Angket	28

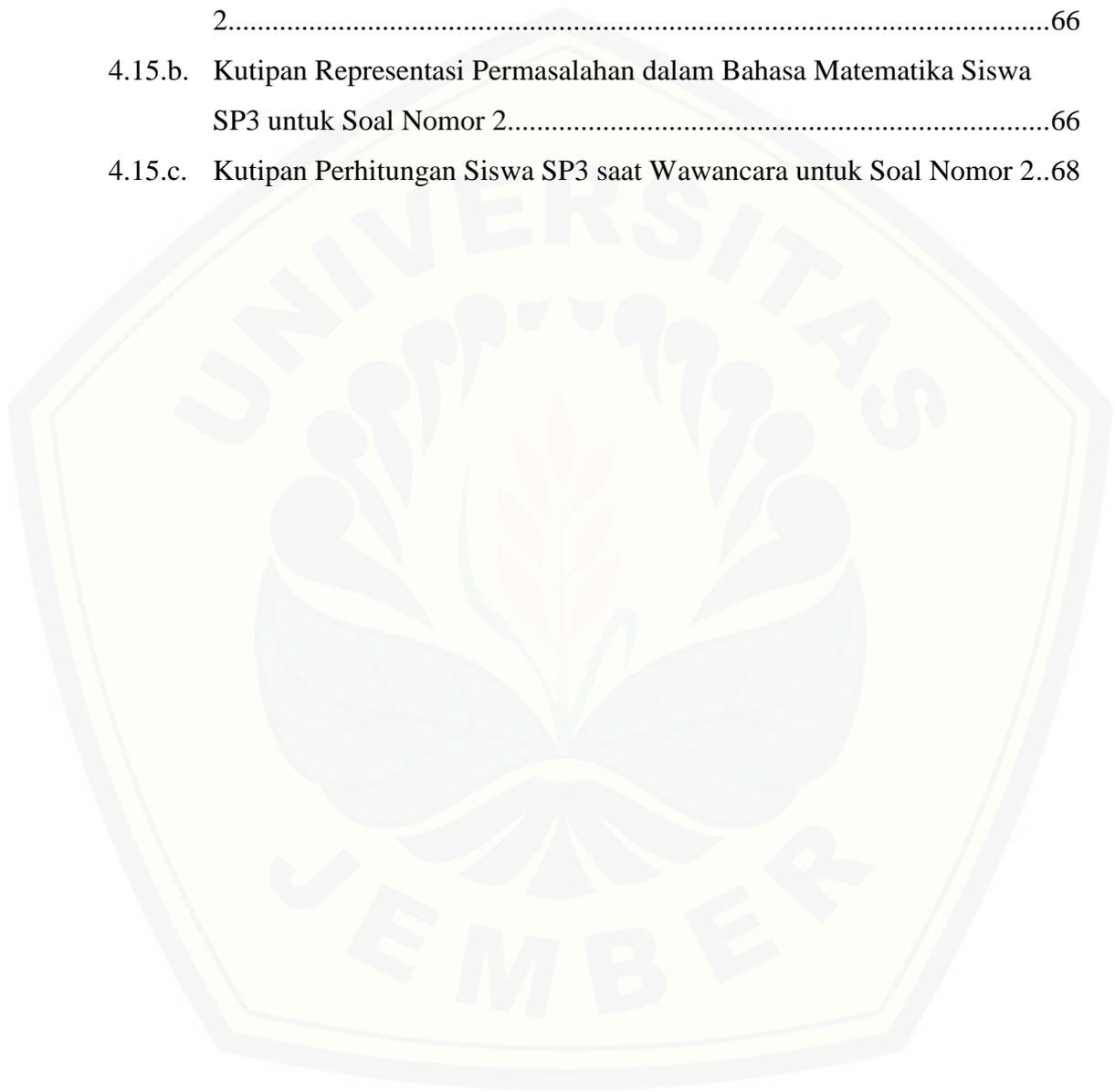


DAFTAR GAMBAR

4.1.	Kutipan Uji Keterbacaan Soal Tes Matematika.....	28
4.2	Hasil Revisi Soal Tes Matematika.....	29
4.3	Soal Nomor 1	30
4.4.a	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	30
4.4.b	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SL1 untuk Soal Nomor 1	31
4.4.c.	Kutipan Perkiraan Jawaban Siswa SL1 untuk Soal Nomor 1	32
4.4.d.	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	33
4.4.e.	Kutipan Perhitungan Siswa SL1 saat Wawancara untuk Soal Nomor 1 ..	33
4.5.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	35
4.5.b.	Kutipan Perkiraan Jawaban Siswa SL2 untuk Soal Nomor 1	37
4.6.a	Kutipan Jawaban Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	37
4.6.b.	Kutipan Jawaban Siswa SL3 Saat Wawancara untuk Soal Nomor 1	38
4.7.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	40
4.7.b.	Kutipan Jawaban Siswa SP1 saat Wawancara untuk Soal Nomor 1	40
4.7.c.	Kutipan Perhitungan Siswa SP1 saat Wawancara untuk Soal Nomor 1..	42
4.8.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	43
4.8.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SP2 untuk Soal Nomor 1.....	44
4.8.c.	Kutipan Rencana/Strategi Penyelesaian Soal Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	45
4.8.d.	Kutipan Penyelesaian Soal Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	46
4.8.e.	Kutipan Perhitungan Siswa SP2 saat Wawancara untuk Soal Nomor 1..	46

4.8.f.	Kutipan Kesimpulan dan Alternatif Lain dalam Menyelesaikan Soal pada Lembar Jawaban Siswa SP2 untuk Soal Nomor 1.....	47
4.9.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1.....	48
4.9.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SP3 untuk Soal Nomor 1.....	48
4.9.c.	Kutipan Perhitungan Siswa SP3 saat Wawancara untuk Soal Nomor 1..	50
4.10.	Soal Nomor 2	51
4.11.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	51
4.11.b.	Kutipan Representasi Permasalahan Soal dalam Bahasa Matematika Siswa SL1 untuk Soal Nomor 2.....	51
4.11.c.	Kutipan Hipotesis Jawaban Siswa SL1 untuk Soal Nomor 2.....	53
4.11.d.	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	54
4.11.e.	Kutipan Perhitungan Siswa SL1 saat Wawancara untuk Soal Nomor 2 ..	54
4.11.f.	Kutipan Alternatif Lain dari Penyelesaian Soal Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal nomor 2	55
4.12.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	55
4.12.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SL2 untuk Soal Nomor 2	56
4.12.c.	Kutipan Perkiraan Jawaban Siswa SL2 untuk Soal Nomor 2.....	57
4.13.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	59
4.13.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SP1 untuk Soal Nomor 2.....	60
4.13.c.	Kutipan Perhitungan Siswa SP1 saat Wawancara untuk Soal Nomor 2..	62
4.14.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	63

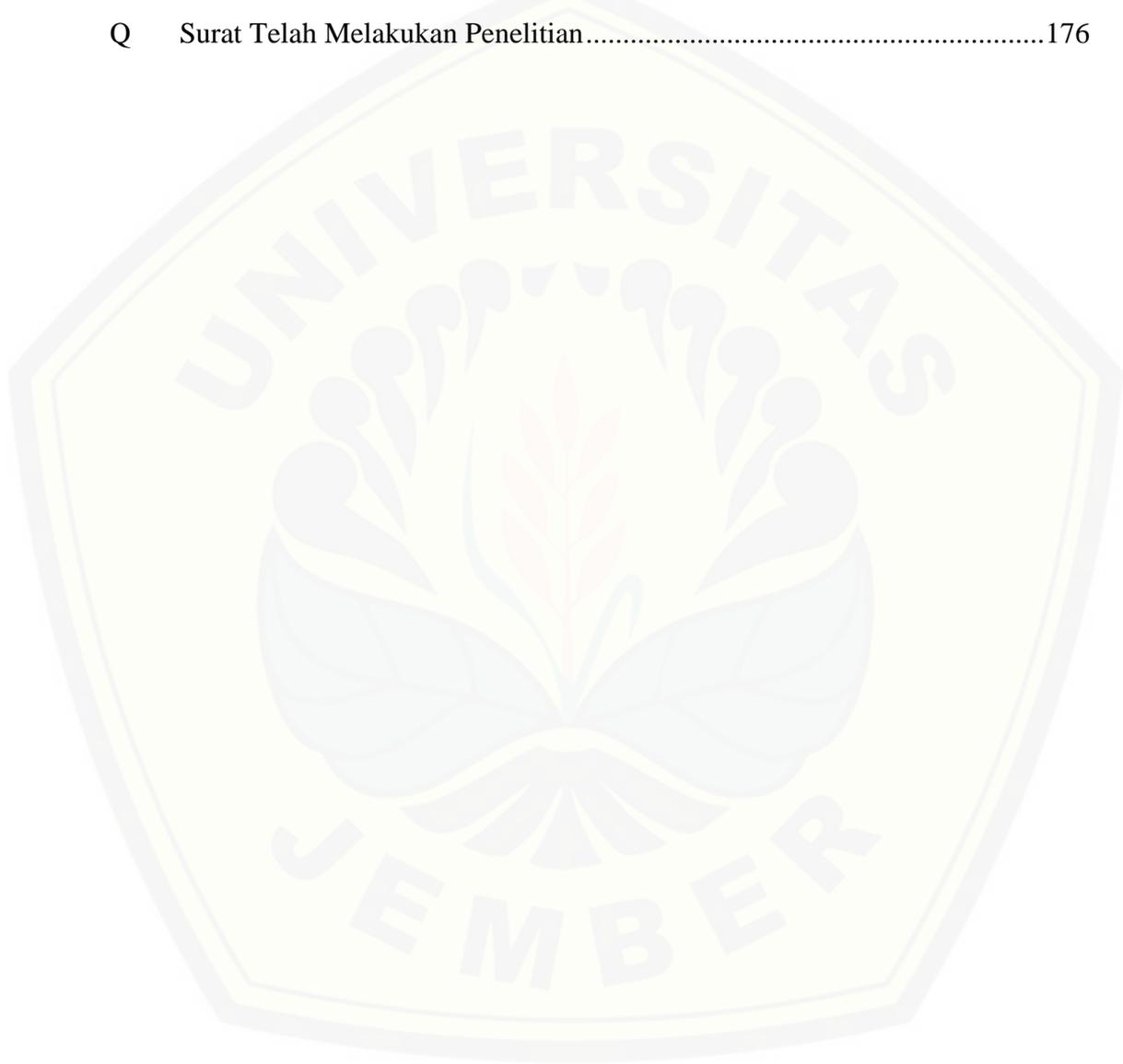
4.14.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SP2 untuk Soal Nomor 2.....	63
4.14.c.	Kutipan Perhitungan Siswa SP2 saat Wawancara untuk Soal Nomor 2..	65
4.15.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2.....	66
4.15.b.	Kutipan Representasi Permasalahan dalam Bahasa Matematika Siswa SP3 untuk Soal Nomor 2.....	66
4.15.c.	Kutipan Perhitungan Siswa SP3 saat Wawancara untuk Soal Nomor 2..	68



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Matriks Penelitian.....	80
B Kisi-Kisi Soal Tes Sebelum Revisi.....	82
B1 Kisi-Kisi Soal Tes Setelah Revisi.....	83
C Uji Keterbacaan Soal Tes Sebelum Revisi	84
C1 Uji Keterbacaan Soal Tes Setelah Revisi	85
D Soal Tes Sebelum Revisi	86
D1 Soal Tes Setelah Revisi	87
E Lembar Jawaban Siswa Sebelum Revisi	88
E1 Lembar Jawaban Siswa Setelah Revisi.....	92
F Kunci Jawaban Sebelum Revisi	96
F1 Kunci Jawaban Setelah Revisi	100
G Lembar Validasi Soal Matematika Sebelum Revisi	105
G1 Lembar Validasi Soal Matematika Setelah Revisi	112
G2 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 1	118
G3 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 2	120
G4 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 3	122
G5 Analisis Data Hasil Validasi Soal Matematika	124
H Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Revisi	126
H1 Lembar Pedoman Wawancara Setelah Revisi	128
I Indikator Pedoman Wawancara Sebelum Revisi.....	129
I1 Indikator Pedoman Wawancara Setelah Revisi	130
J Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sebelum Revisi.....	131
J1 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Setelah Revisi.....	133
J2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 1.....	135
J3 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	137
J4 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 3.....	139
G5 Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara	141
K Angket.....	142

L	Ketercapaian Indikator Setiap Siswa.....	143
M	Transkrip Data Hasil Wawancara.....	148
N	Surat Izin Penelitian SMP Negeri 1 Jelbuk	173
O	Surat Telah Melakukan Penelitian SMP Negeri 1 Jelbuk	174
P	Surat Izin Penelitian MTs Negeri Jember 1 Filial	175
Q	Surat Telah Melakukan Penelitian.....	176



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu unsur penting dan dibutuhkan dalam perkembangan peradaban manusia adalah pendidikan. Berbagai pengetahuan dan pandangan hidup dapat diperoleh dari pendidikan. Menurut UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha untuk mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Kualitas pendidikan dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Semakin baik pembelajaran yang di terapkan maka semakin baik pula kualitas pendidikannya begitu pula sebaliknya. Salah satu pembelajaran yang ada di sekolah yang memberi pengaruh besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya dan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai pendidikan tinggi. Berbagai kegiatan dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari ilmu matematika sehingga mempelajari matematika merupakan sesuatu yang penting. Walau demikian, tidak sedikit siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit sehingga mereka enggan untuk mempelajarinya. Tidak hanya siswa, beberapa guru pun beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyudin (dalam Mulyati, 2013:1) yang mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk diajarkan maupun dipelajari. Siswa memiliki kemampuan berpikir yang berbeda dalam memahami suatu hal. Kemampuan berpikir ini akan berkembang dan dapat dipengaruhi oleh beberapa

faktor, salah satunya tingkat pendidikan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi kemampuan berpikirnya.

Berpikir berdasarkan tingkatannya dibagi atas berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi yang erat kaitannya dengan taksonomi Bloom. Menurut Anderson & Krathwohl (2001:30) dalam bukunya merevisi taksonomi Bloom menjadi: (1) *remembering* (mengingat); (2) *understanding* (memahami); (3) *applying* (menerapkan); (4) *analysing* (menganalisis); (5) *evaluating* (mengevaluasi); dan (6) *creating* (menciptakan). Era globalisasi saat ini menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, hal ini dikarenakan penyebaran informasi yang semakin mudah dan cepat membuat siswa dituntut untuk dapat memilah segala informasi yang diterima dan mengaitkan dengan informasi yang telah tersimpan dalam memori agar dapat membantu dalam menyelesaikan segala permasalahan yang ada dengan melihat dari berbagai sudut pandang. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan berbagai fakta dan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya. Ciri-ciri seseorang berpikir kritis antara lain: (1) menyelesaikan masalah dengan tujuan tertentu; (2) menganalisis, menggeneralisasikan, mengorganisasikan ide berdasarkan fakta/informasi yang ada; (3) menarik kesimpulan secara sistematis dengan argumen yang benar (Kartinah, 2011:3). Orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan terus mengoptimalkan daya nalarnya dan selalu mencermati berbagai informasi dan pengetahuan yang telah diduplikasinya. Kemampuan berpikir kritis sebagai bagian dari berpikir matematis sangat penting dan dapat dilihat dari pengerjaan soal matematika yang lengkap, sistematis, dan benar. Kemampuan berpikir kritis tidak didapat secara singkat, namun harus melalui proses pembiasaan dan setiap orang memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda.

Keunikan kemampuan berpikir kritis salah satunya dipengaruhi oleh gender. Gender merupakan sikap atau perilaku yang melekat pada laki-laki dan perempuan. Secara umum siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan, tetapi memungkinkan siswa laki-laki lebih baik dalam bidang matematika tentang pengertian abstrak

karena daya abstraksi yang dimiliki siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan (Ambarwati dkk.,2014:987). Berdasarkan data *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I, Revised edition, February 2014)*. Persentase laki-laki yang berada pada level 4-6 lebih tinggi dibanding perempuan. Hasil penelitian Naafidz dan Budiarto (2014:282) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika siswa laki-laki lebih tinggi dibanding siswa perempuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Halpern & LaMay (2000:229) dan Halpern (2004:135) yang menyatakan bahwa laki-laki lebih baik dalam memanipulasi gambar visual dan kemampuan numerik, sementara perempuan lebih baik pada tes kemampuan verbal. Menurut *American Psychological Association* (dalam Amir, 2013:25), mengemukakan bahwa kemampuan matematika siswa perempuan tidak lebih buruk dari pada kemampuan matematika laki-laki, dan kemampuan matematika perempuan di negara dengan kesetaraan gender diakui lebih baik. Menurut Amir (2013:27) menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis dari aspek gender, tetapi tidak sedikit siswa perempuan yang berprestasi dalam bidang matematika, siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan komunikasi matematis, lebih termotivasi dan terorganisasi dalam belajar.

Berdasarkan hasil penelitian Suratno (2015) terhadap siswa SD di daerah Garahan Jember, kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa di daerah tersebut masih rendah. Sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian adalah MTs Negeri Jember 1 Filial kelas VII. Pemilihan sekolah tersebut karena sekolah tersebut berada di daerah Garahan Jember dan berada di daerah perkebunan kopi karena soal matematika dalam penelitian ini bertema kopi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah operasi hitung bilangan pecahan dengan jenis soal uraian. Materi ini dipilih dengan pertimbangan yaitu soal yang ada pada sub pokok bahasan ini bersifat *open middle* dan menuntut siswa untuk tidak hanya mengingat dan menyebutkan tetapi siswa harus menganalisis soal matematika dengan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan atau tidak dibutuhkan, menghubungkan dengan pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya, dan dituntut untuk menarik kesimpulan secara benar. Tema kopi dapat digunakan untuk materi ini dan dianggap

materi yang cukup sulit jika dibentuk dalam tipe soal uraian oleh siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial. Sehingga, materi operasi hitung bilangan pecahan dapat digunakan untuk mengukur profil berpikir kritis siswa yang dapat digunakan oleh guru matematika sebagai bahan kajian agar dapat memilih metode yang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Berdasarkan Gender”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi?
- 2) Bagaimanakah profil berpikir kritis siswa perempuan kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi?

1.3 Tujuan Penelitian

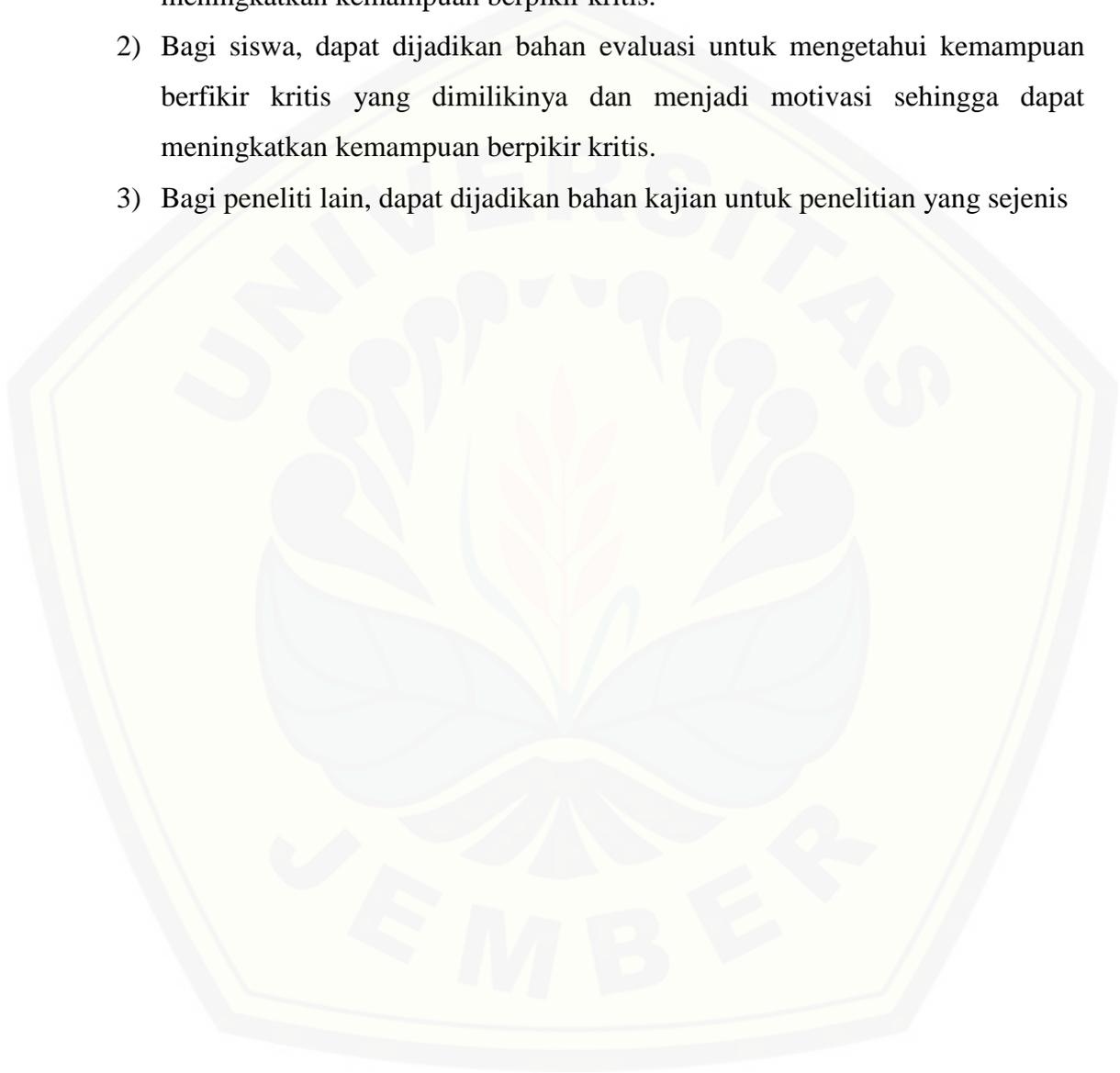
Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengkaji profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi.
- 2) Mengkaji profil berpikir kritis siswa perempuan kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, dapat mengetahui profil berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan sehingga dapat dijadikan acuan untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 2) Bagi siswa, dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis yang dimilikinya dan menjadi motivasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 3) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan kajian untuk penelitian yang sejenis



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Berpikir

Kegiatan mentransformasikan segala informasi dan pengetahuan ke dalam memori disebut berpikir. Berpikir dilakukan untuk membentuk konsep, menalar, berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir secara kreatif, dan memecahkan masalah. Berpikir membutuhkan alat yaitu akal dan hasil berpikir dapat diwujudkan dengan bahasa. Proses dalam berpikir antara lain: (1) proses pembentukan pengertian, yaitu proses mendapatkan ciri khas dari sesuatu; (2) proses pembentukan pendapat, yaitu proses menguraikan beberapa pendapat; (3) proses pembentukan keputusan, yaitu proses menghubungkan beberapa pendapat; (4) proses pembentukan kesimpulan, proses menarik keputusan-keputusan dari keputusan yang lain (Santrock, 2011:7-31).

Berpikir merupakan suatu kegiatan aktif yang mengarah pada suatu penemuan untuk tujuan tertentu. Ciri-ciri utama berpikir adalah adanya abstraksi yaitu anggapan lepasnya kualitas atau relasi dari benda-benda, kejadian-kejadian, dan situasi-situasi yang mula-mula dihadapi sebagai kenyataan (Purwanto, 2000:43). Menurut Alex (dalam Kartinah, 2011:2), berpikir merupakan kerja mental yang melibatkan kerja otak. Berpikir memuat kegiatan meragukan atau memastikan, merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, membandingkan, membuat analisis, sintesis, sampai menarik kesimpulan. Ruggiero (dalam Rasiman, 2010:3), menyatakan berpikir merupakan aktivitas mental untuk memecahkan suatu permasalahan atau memenuhi rasa keingintahuan seseorang.

Menurut Ahmadi (2004:32) proses berpikir terbagi dalam tiga jenis, yaitu: (a) menurut ilmu jiwa asosiasi yaitu bahwa berpikir itu berlangsung secara mekanis menarik tanggapan yang sejenis dengan tanggapan yang tidak sejenis; (b) menurut ilmu jiwa apresiasi, dalam proses itu, jiwa adalah aktif memberikan arah dan mengatur proses itu; (c) menurut aliran ilmu jiwa berpikir, yaitu bahwa berpikir merupakan pergaulan antara pengertian-pengertian, sehingga proses berpikir

diarahkan oleh: 1) soal yang dijumpai, 2) berpikir itu menggunakan pengertian-pengertian yang kompleks, 3) berpikir itu menggunakan bagan, 4) berpikir itu memerlukan cara-cara tertentu.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan kerja otak melalui aktivitas penalaran dalam menarik suatu kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan atau memenuhi rasa keingintahuan.

2.2 Profil Berpikir Kritis

Pandangan mengenai seseorang disebut profil (Hasan, 2005:40). Menurut Victria Neufeld (dalam Nisak, 2012), profil adalah penjelasan suatu keadaan seseorang atau sesuatu hal baik dalam bentuk grafik, diagram, atau tulisan. Menurut Pratiwi (2012:7) profil merupakan gambaran secara garis besar dari segi cara memandang suatu hal. Misalnya dari segi statistik, profil adalah sekumpulan data yang menjelaskan suatu hal dalam bentuk grafik atau tabel. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa profil adalah gambaran tentang suatu keadaan yang di jelaskan dalam bentuk grafik, tabel, atau tulisan.

Berpikir kritis (*critical thinking*) adalah sinonim dari pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategi (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Menurut Ennis (dalam Fisher, 2009:2-4), berpikir kritis adalah pemikiran logis untuk membuat keputusan tentang apa yang harus dilakukan atau tidak dilakukan. Menurut Dewey (dalam Sitohang, 2012:3), berpikir kritis adalah pertimbangan aktif dan teliti mengenai pengetahuan yang diterima untuk membuat kesimpulan yang rasional disertai alasan yang mendukung. Orang yang berpikir kritis akan terus mengoptimalkan daya nalarnya, sehingga selalu mencermati berbagai informasi dan pengetahuan yang didapatnya sebelum menyimpulkan sesuatu.

Menurut Bassham (2011:1), berpikir kritis adalah istilah umum dari kemampuan kognitif dan intelektual yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dengan efektif, menganalisis, dan mengevaluasi argumen; untuk menemukan mengatasi *preconceptions* seseorang; untuk merumuskan alasan yang mendukung kesimpulan; dan untuk membuat keputusan yang masuk akal tentang apa yang

harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan. Menurut Paul (dalam Sitohang, 2012:5), berpikir kritis adalah proses intelektual secara disiplin dan aktif yang melibatkan pembentukan konsep, aplikasi, sintesis, dan evaluasi informasi yang dikumpulkan dari observasi, eksperimen, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan.

Menurut Kartinah (2011:3), terdapat beberapa ciri-ciri seseorang berpikir kritis sebagai berikut.

- a. Menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu.
- b. Menganalisis, menggeneralisasikan, mengorganisasikan ide berdasarkan fakta/informasi yang ada.
- c. Menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis dengan argumen yang benar.

Menurut Bassham (2011:2-8), terdapat delapan standar kemampuan berpikir kritis yaitu: (1) *clarity* (kejelasan); (2) *precision* (presisi); (3) *accuracy* (akurat); (4) *relevance* (relevan); (5) *consistency* (konsisten); (6) *logical correctness* (kebenaran secara logis); (7) *completeness* (kelengkapan); dan (8) *fairness* (keadilan). Standar tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut;

1) *Clarity* (kejelasan)

Pendapat seseorang terkadang sulit untuk di pahami. Hal ini sering kali dikarenakan kesalahan dalam mengungkapkan pendapat dan kurangnya kemampuan dalam menyampaikan pendapat serta hal-hal lainnya. Penyampaian bahasa yang jelas akan menghindarkan dari *miscommunications* dan kekecewaan. Kejelasan (*clarity*) dalam mengemukakan gagasan atau pendapat menjadi salah satu standar berpikir kritis. Pemikir kritis tidak hanya berusaha dalam kejelasan bahasa tapi juga mencari kejelasan dalam pemikiran.

2) *Precision* (presisi)

Ketepatan (presisi) dalam mengemukakan gagasan sangat ditentukan oleh kehati-hatian dan terlatih dalam mengobservasi sesuatu dan menarik kesimpulan-kesimpulan logis tentang apa yang diobservasi. Pemikir kritis memahami pentingnya kemampuan presisi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka memahami untuk mengatasi kebingungan dan ketidakpastian yang

mengelilingi banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari dibutuhkan kemampuan presisi.

3) *Accuracy* (akurat)

Keakuratan kesimpulan sangat ditentukan oleh informasi yang masuk dalam pikiran. Jika informasi yang diinput salah maka menghasilkan suatu kesimpulan yang salah pula. Pemikir kritis tidak hanya menilai suatu kebenaran. Mereka memiliki *passion* tentang keakuratan dan informasi-informasi yang tepat.

4) *Relevance* (relevan)

Relevan yang dimaksud dalam berpikir kritis adalah bagaimana seseorang hanya terfokus pada informasi yang di butuhkan dalam mengambil kesimpulan.

5) *Consistency* (konsisten)

Sangat mudah melihat mengapa konsistensi sangat penting untuk berpikir kritis. Pemikir kritis selalu waspada terhadap ketidakkonsistenan baik dalam pemikiran mereka maupun tuntunan dari orang lain. Ketidakkonsistenan logis dan ketidakkonsistenan praktis merupakan dua ketidakkonsistenan yang harus di hindari. Ketidakkonsistenan logis menerima kebenaran suatu materi tertentu yang tidak logis sebagian atau seluruhnya sedangkan ketidakkonsistenan praktis, yakni mengatakan sesuatu yang dipikirkan tapi melakukan yang lain.

6) *Logical correctness* (kebenaran secara logis)

Berpikir kritis membutuhkan fakta-fakta dan kebenaran yang beralasan dari keyakinan atau pengetahuan yang telah dimiliki. Hal ini sangat dibutuhkan agar mendapatkan keputusan atau kesimpulan yang logis.

7) *Completeness* (kelengkapan)

Kelengkapan data atau informasi yang dimiliki atau diperoleh akan menyebabkan adanya ketidakpuasan atau kekurangan dengan apa yang disajikan. Jika data atau informasi yang dimiliki atau diperoleh lengkap maka mudah dalam menjawab semua asumsi yang ada dalam pikiran dan pikiran akan mengapresiasi pemikiran yang mendalam lebih dari sekedar basi-basi atau dibuat-buat.

8) *Fairness* (keadilan).

Pemikiran yang *fair* (adil) sangat diperlukan dalam berpikir kritis. Pemikiran yang *fair* (adil), dalam arti *open minded*, *impartial*, serta bebas *distorsi* dan praduga. Menghindari praduga, gosip, prasangka atau yang lainnya harus dilakukan dalam berpikir kritis. Hal ini dimaksudkan agar pemikiran atau argumentasi yang kita bangun akan bersifat objektif dan *fair*.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa profil berpikir kritis adalah deskripsi/gambaran proses yang berkaitan dengan kemampuan memahami, mengaplikasikan, menganalisis, serta mengevaluasi berbagai informasi yang diperoleh dari berbagai sumber secara terus-menerus dan teliti serta dapat memberi alasan-alasan rasional yang diperoleh dari informasi dan pengetahuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Standar berpikir kritis yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu: *clarity* (kejelasan), *precision* (presisi), *accuracy* (akurat), *relevance* (relevan), *consistency* (konsisten), *logical correctness* (kebenaran secara logis), *completeness* (kelengkapan), dan *fairness* (keadilan). Adapun indikator berpikir kritis dari 8 standar berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Standart Berpikir Kritis dan Indikator Berpikir Kritis

No	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
1.	<i>clarity</i> (kejelasan)	a. Menuliskan hal yang diketahui pada soal. b. Menuliskan hal yang ditanya pada soal. c. Merepresentasikan permasalahan pada soal dalam bahasa matematika.
2.	<i>precision</i> (presisi)	a. Menuliskan hipotesis penyelesaian soal. b. Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3.	<i>accuracy</i> (akurat)	a. Menginput informasi yang ada pada soal matematika dengan tepat. b. Menyelesaikan soal dengan tepat.
4.	<i>relevance</i> (relevan)	a. Menuliskan konsep sesuai penyelesaian soal dengan tepat. b. Menuliskan informasi yang terkait penyelesaian soal dengan tepat.
5.	<i>consistency</i> (konsisten)	a. Menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang ada pada soal.

No	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
		b. Menginput informasi terkait untuk menyelesaikan soal. c. Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang lain dengan tepat.
6.	<i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)	a. Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika.
7.	<i>completeness</i> (kelengkapan)	a. Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal b. Menuliskan hal-hal yang terkait jawaban dari penyelesaian soal.
8.	<i>fairness</i> (keadilan)	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan penyelesaian soal.

2.3 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran menurut UU No. 20 tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20 merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar yang dilakukan guru untuk membelajarkan siswanya atau interaksi siswa dengan sumber belajar untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan (Trianto, 2010:7).

Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan yang lain. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan-hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Menurut Shamsudin (2007:vii) matematika merupakan bahasa yang digunakan untuk menyatakan gagasan tentang benda, tindakan, dan hubungan.

Pembelajaran matematika membentuk logika berpikir bukan hanya pandai menghitung karena dalam menyelesaikan masalah matematika membutuhkan logika berpikir dan analisis. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai dengan tahapan, dengan cara yang menyenangkan dan menjalankan prinsip pembelajaran matematika (Fatimah,

2009:8). Pembelajaran matematika hendaknya mengacu pada fungsi mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan dalam pembelajaran matematika. Siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Selanjutnya dengan abstraksi, siswa dilatih pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi) yang sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di sekolah (Sunardi, 2009:54).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah usaha seorang guru untuk membelajarkan siswa mengenai hubungan antar bilangan dan prosedur operasional dalam menyelesaikan permasalahan tentang bilangan serta membentuk logika berpikir dengan cara yang menyenangkan dan tetap menjalankan prinsip pembelajaran matematika.

2.4 Gender

Menurut Santrock (2012:217), gender dibedakan dari jenis kelamin, yang melibatkan biologis dan psikologi. Arends (2013:80) mengatakan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam kemampuan verbal dan matematika. Cruickshank (2014:72) mengatakan ada perbedaan utama antara laki-laki dan perempuan, perbedaan tersebut sebagai berikut.

- a) Anak perempuan lebih sering meningkatkan kemampuannya dalam seni berbahasa (mengeja, menulis, dan membaca).
- b) Anak laki-laki lebih sering meningkatkan kemampuannya dalam nalar matematis dan relasi spasial (melihat relasi antar objek).
- c) Anak laki-laki berbicara lebih sering di dalam kelas ketika mereka telah belajar menggunakan bahasa secara publik ketika bermain. Anak perempuan lebih jarang berbicara karena mereka belajar menggunakan bahasa secara pribadi dengan teman-teman untuk berbagi rahasia.

Bastable, (2002:194) menjelaskan bahwa laki-laki cenderung mencoba menerapkan pendekatan baru dalam memecahkan masalah. OECD (2014) mengungkapkan bahwa anak perempuan lebih cenderung merasa cemas terhadap

matematika, dan lebih sedikit kepercayaan diri dalam keterampilan matematika mereka sendiri dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika daripada anak laki-laki. Hal ini sesuai dengan pendapat Yoenanto (2002) yang menjelaskan bahwa siswa laki-laki lebih tertarik dalam pelajaran matematika dibandingkan dengan siswa perempuan, hal ini mengakibatkan siswa perempuan lebih mudah cemas dalam menghadapi matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki.

Berdasarkan uraian diatas, perbedaan gender dalam penelitian ini dibatasi pada jenis kelamin. Penelitian ini berusaha untuk mengkaji perbedaan gender dengan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan.

2.5 Operasi Hitung Bilangan Pecahan

Pecahan merupakan bagian dari suatu yang utuh, yang biasanya ditandai dengan arsiran pada ilustrasi gambar. Menurut Wahyudi (dalam Sofiana, 2015) bilangan pecahan merupakan bagian dari bilangan rasional. Pecahan dapat dituliskan dengan $\frac{a}{b}$, dengan a dan b adalah bilangan cacah dan $b \neq 0$. Pada pecahan a disebut dengan pembilang dan b disebut dengan penyebut. Operasi hitung bilangan pecahan adalah sebagai berikut.

(1) Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan;

Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan harus memperhatikan penyebut dari pecahan itu. Apabila penyebut sama maka dapat langsung dijumlahkan apabila tidak sama maka penyebut-penyebut dari pecahan tersebut harus disamakan terlebih dahulu dengan mencari KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari masing-masing penyebut.

Contoh:

- Pengurangan dengan penyebut sama

$$\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4-2}{7} = \frac{2}{7}$$

- Penjumlahan dengan penyebut tidak sama

$$\frac{5}{6} + \frac{7}{15} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} + \frac{7 \times 2}{15 \times 2} = \frac{25}{30} + \frac{14}{30} = \frac{39}{30}$$

(2) Perkalian pecahan;

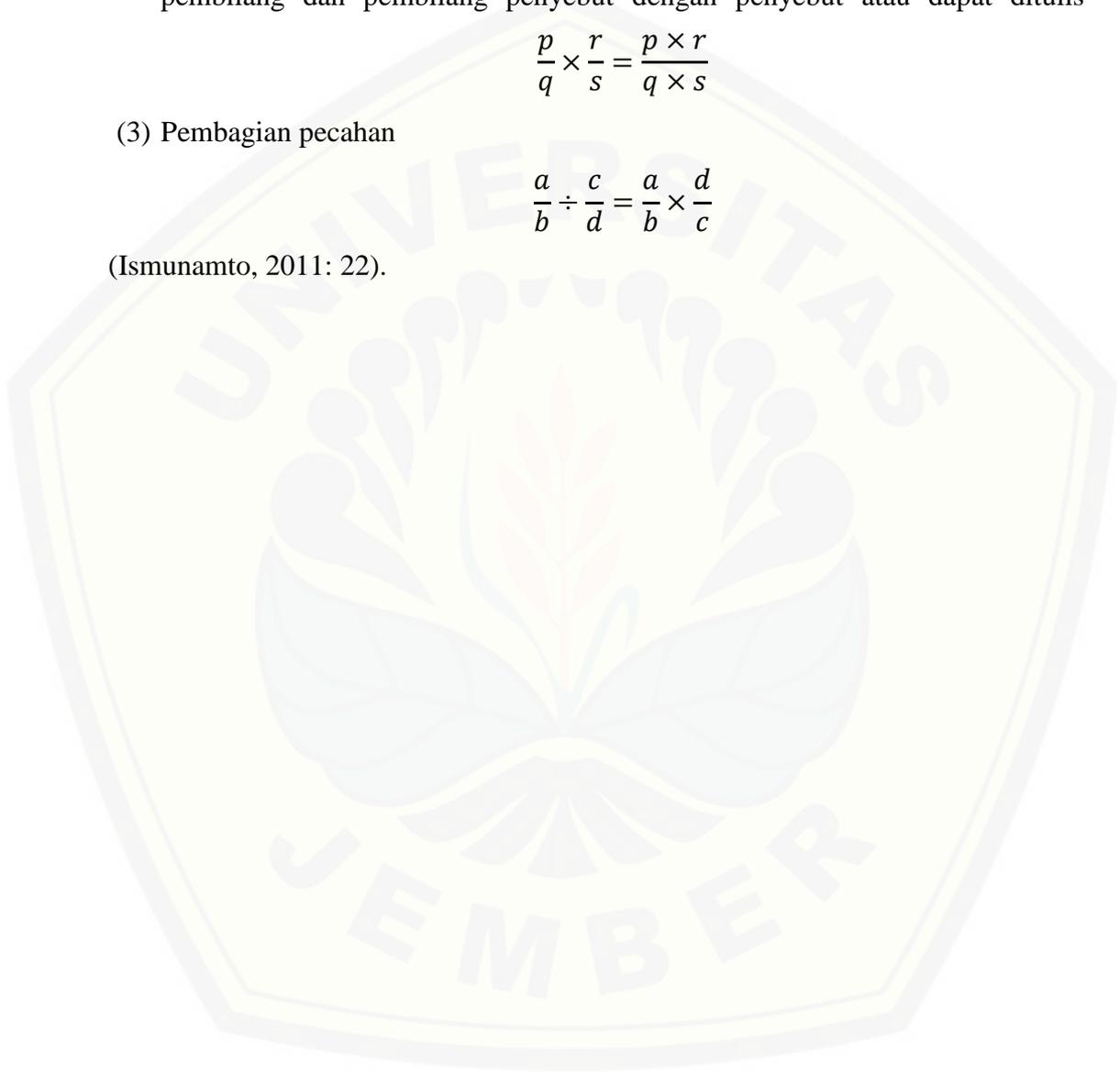
Menentukan hasil perkalian dua pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ adalah dengan mengalikan pembilang dan pembilang penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis

$$\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{p \times r}{q \times s}$$

(3) Pembagian pecahan

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

(Ismunanto, 2011: 22).



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif digunakan karena dalam penelitian ini akan mendeskripsikan atau menjelaskan variabel yang akan diteliti yaitu berpikir kritis siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini pendekatan kualitatif karena data yang akan dikumpulkan berupa kata-kata yang dipaparkan dalam bentuk kalimat atau bersifat non numerik. Pendeskripsian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah profil berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gender.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Daerah penelitian yang digunakan adalah MTs Negeri Jember 1 Filial dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- 1) MTs Negeri Jember 1 Filial berada di wilayah perkebunan kopi;
- 2) kemampuan berpikir kritis siswa MTs Negeri Jember 1 Filial masih kurang;
- 3) pemahaman siswa pada materi operasi hitung bilangan pecahan dan penyelesaian soal cerita masih kurang;
- 4) terdapat perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika antara siswa laki-laki dan perempuan.

Subjek dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial. Pemilihan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel penelitian dengan sengaja. Penentuan subjek tersebut digunakan untuk mendeskripsikan profil berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan berdasarkan gender.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mencegah adanya salah penafsiran mengenai istilah yang terdapat dalam penelitian ini. Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah profil berpikir kritis siswa. Profil berpikir kritis siswa merupakan gambaran/deskripsi berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gender dengan melihat delapan standar berpikir kritis yaitu: (1) *clarity* (kejelasan); (2) *precision* (presisi); (3) *accuracy* (akurat); (4) *relevance* (relevan); (5) *consistency* (konsisten); (6) *logical correctness* (kebenaran secara logis); (7) *completeness* (kelengkapan); dan (8) *fairness* (kejujuran).

3.4 Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, diperlukan langkah-langkah yang akan ditempuh untuk mencapai tujuan yang sesuai. Langkah-langkah tersebut antara lain.

1) Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian, meminta data nilai matematika yang masih murni atau belum diolah untuk mengetahui kemampuan siswa, dan menyiapkan segala instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian.

2) Pembuatan soal tes dan pedoman wawancara

Membuat soal tes matematika dan pedoman wawancara. Soal tes matematika ini berisi materi sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan dengan tema kopi yang disajikan dalam bentuk uraian (essay) dan dalam pengerjaannya siswa harus menyertakan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara.

3) Validasi soal tes dan pedoman wawancara

Soal tes yang dibuat divalidasi oleh tiga validator yaitu satu guru matematika MTs Negeri Jember 1 Filial dan dua dosen Pendidikan Matematika. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian isi soal dengan standar berpikir kritis. Pedoman wawancara divalidasi berdasarkan kesesuaian pertanyaan dengan standar berpikir kritis.

4) Analisis data dari hasil validasi

Soal tes dan pedoman wawancara yang telah divalidasi dianalisis dan direvisi sesuai hasil analisis. Menurut Guba dan Lincoln (dalam Hikmat, 2011: 90) penelitian kualitatif tidak memerlukan uji reliabilitas karena tujuan dari penelitian kualitatif adalah mendeskripsikan suatu fenomena sosial.

5) Uji keterbacaan

Uji keterbacaan dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk dengan memberi soal tes tanpa meminta siswa mengerjakannya, tetapi memberi tanda pada kata atau kalimat yang tidak di pahami siswa. Pemilihan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk untuk uji keterbacaan dikarenakan kesamaan tingkatan kelas dan kesamaan bahasa yang digunakan sehari-hari.

6) Pengumpulan data

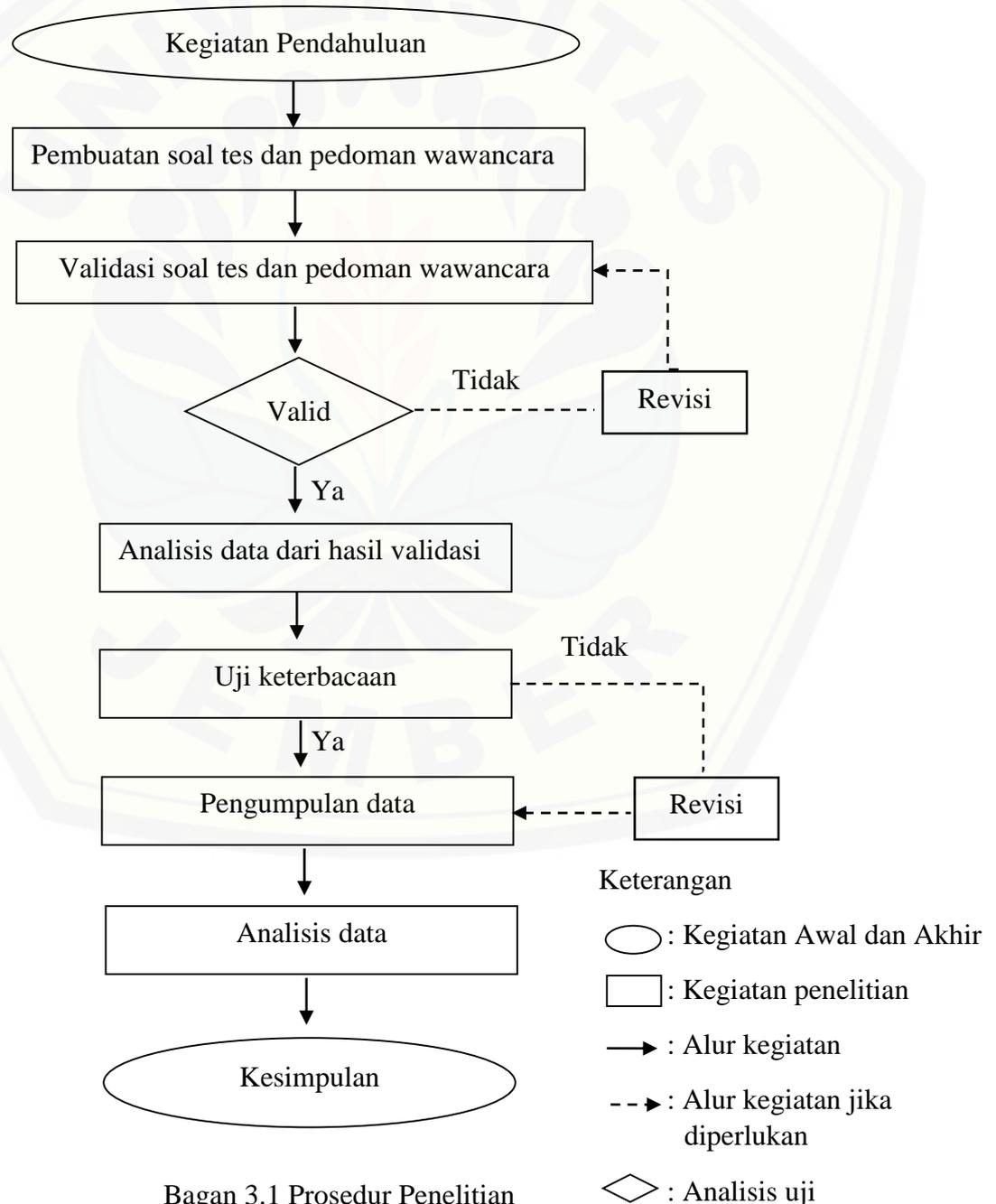
Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kepada seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial. Soal tes berisi dua soal uraian (essay) dengan tema kopi. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menggali informasi tentang proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan. Pengambilan subjek untuk diwawancarai dengan terlebih dahulu mengelompokkan siswa berdasarkan jumlah indikator yang tercapai pada pengerjaan soal tes matematika. Jumlah siswa yang diwawancarai tidak dibatasi dan dilakukan secara acak atau dilakukan dengan metode *snowball throwing*. Namun, wawancara dihentikan jika peneliti telah melihat kecenderungan jawaban siswa dalam mengerjakan soal tes.

7) Analisis data

Analisis data pada tahap ini adalah lembar jawaban dan hasil wawancara dengan 6 siswa kelas VII MTs Jember 1 Filial yang mempunyai komunikasi bagus.

8) Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada bagan 3.1 di bawah ini.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dengan tujuan agar mempermudah dan mengoptimalkan kegiatan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Peneliti

Menurut Sugiyono (2014: 372), peneliti merupakan salah satu instrumen penelitian dalam penelitian deskriptif. Peneliti bertindak sebagai instrumen kunci, karena peneliti berperan dalam melakukan perencanaan, pengumpulan data, penganalisis data, dan pembuat kesimpulan yang harus dilakukan dengan teliti.

b. Soal Tes

Soal tes yang digunakan adalah soal tes berpikir kritis yang sudah di validasi oleh tiga validator. Soal tes ini terdiri dari 2 soal yang mencangkup delapan standar berpikir kritis yakni *clarity* (kejelasan), *precision* (presisi), *accuracy* (akurat), *relevance* (relevan), *consistency* (konsisten), *logical correctness* (kebenaran secara logis), *completeness* (kelengkapan), dan *fairness* (kejujuran). Soal tersebut berupa soal *open middle* dan beraitan dengan sub pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi garis besar pertanyaan-pertanyaan yang akan di ajukan saat wawancara. Hal-hal yang ditanyakan pada siswa mengacu pada tahap pengerjaan soal tes berpikir kritis. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai keadaan yang dihadapi selama wawancara berlangsung untuk menggali informas lebih mandalam dari subjek penelitian. Pedoman wawancara yang dibuat akan di validasi oleh validator terlebih dahulu.

d. Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan soal tes dan pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian. Lembar validasi berisi kesesuaian antara validasi isi, validasi kontruk, bahasa soal, dan petunjuk pengerjaan soal.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2006:222). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Metode Tes

Menurut Arikunto (2006: 150), metode tes merupakan sederetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu. Tes yang digunakan berupa tes uraian (essay) yang telah divalidasi oleh validator dan telah dilakukan uji keterbacaan sebelum digunakan dalam penelitian.

b. Metode Wawancara

Menurut Sudaryono (2013:35), wawancara adalah suatu cara pengumpulan data untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya yang dilaksanakan secara lisan dan melalui tatap muka secara individual. Bentuk wawancara yang dipilih adalah wawancara semi struktural karena hanya memerlukan *guideline* wawancara tanpa harus mempersiapkan daftar pertanyaan secara detail. Menurut Herdiansyah (2013:66-69) wawancara semi struktural dimaksudkan agar alur wawancara mudah disesuaikan dan proses wawancara tidak terlalu kaku namun tetap dapat dikontrol karena ada pedoman wawancara sehingga tujuan dari wawancara dapat tercapai.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data adalah cara yang menentukan dalam menyusun dan mengolah data penelitian untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif sebagai berikut.

- 1) Menganalisis kemampuan siswa perempuan dan siswa laki-laki yang diperoleh dari nilai tes dan wawancara.
- 2) Memilih perwakilan 6 siswa yang telah melakukan wawancara.
- 3) Mentranskrip data verbal subjek penelitian.

Hasil kegiatan wawancara kemudian ditranskrip dan dikodekan dengan menggunakan huruf kapital yang menyatakan inisial dari subjek atau peneliti. P merupakan inisial bagi peneliti, SL merupakan inisial dari subjek laki-laki, dan SP merupakan inisial dari subjek perempuan.

- 4) Menelaah seluruh data dari berbagai sumber, yakni dari hasil wawancara dan pengamatan yang tertulis dalam catatan lapangan.
- 5) Mereduksi data
Reduksi data dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pemilihan, penyederhanaan, pengabstrakan, dan pengorganisasian data.
- 6) Menganalisis data dengan memaparan data yang didapat pada penelitian ini yakni profil berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan pecahan.
- 7) Membuat kesimpulan.

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Suatu instrument dapat digunakan apabila telah diuji kevalidannya. Sedangkan untuk mendapat kriteria valid, perlu adanya uji validitas. Validasi intrumen dilaksanakan oleh tiga orang validator yaitu dua orang dosen dari Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember dan satu guru matematika MTs Negeri Jember 1 Filial. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Sistem penilaian validasi dalam penilaian ini menggunakan skala 1-3 untuk tingkatan tidak valid, kurang valid, cukup valid, sangat valid. Nilai dari setiap aspek pada lembar validasi dicari reratanya. Rata-rata nilai dari hasil validasi oleh semua validator untuk setiap indikator ditentukan dengan rumus:

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

Keterangan:

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

j = Validator; 1, 2, 3

i = indikator; 1, 2, ... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator

Selanjutnya nilai (I_i) pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai (V_a) atau dapat menggunakan rumus:

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

Keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

k = banyaknya aspek

Hasil nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1. Instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan jika nilai $V_a \geq 2,5$.

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen

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

Namun walaupun instrumen dikatakan valid, perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan validator (dimodifikasi dari Hobri, 2016:33-34).

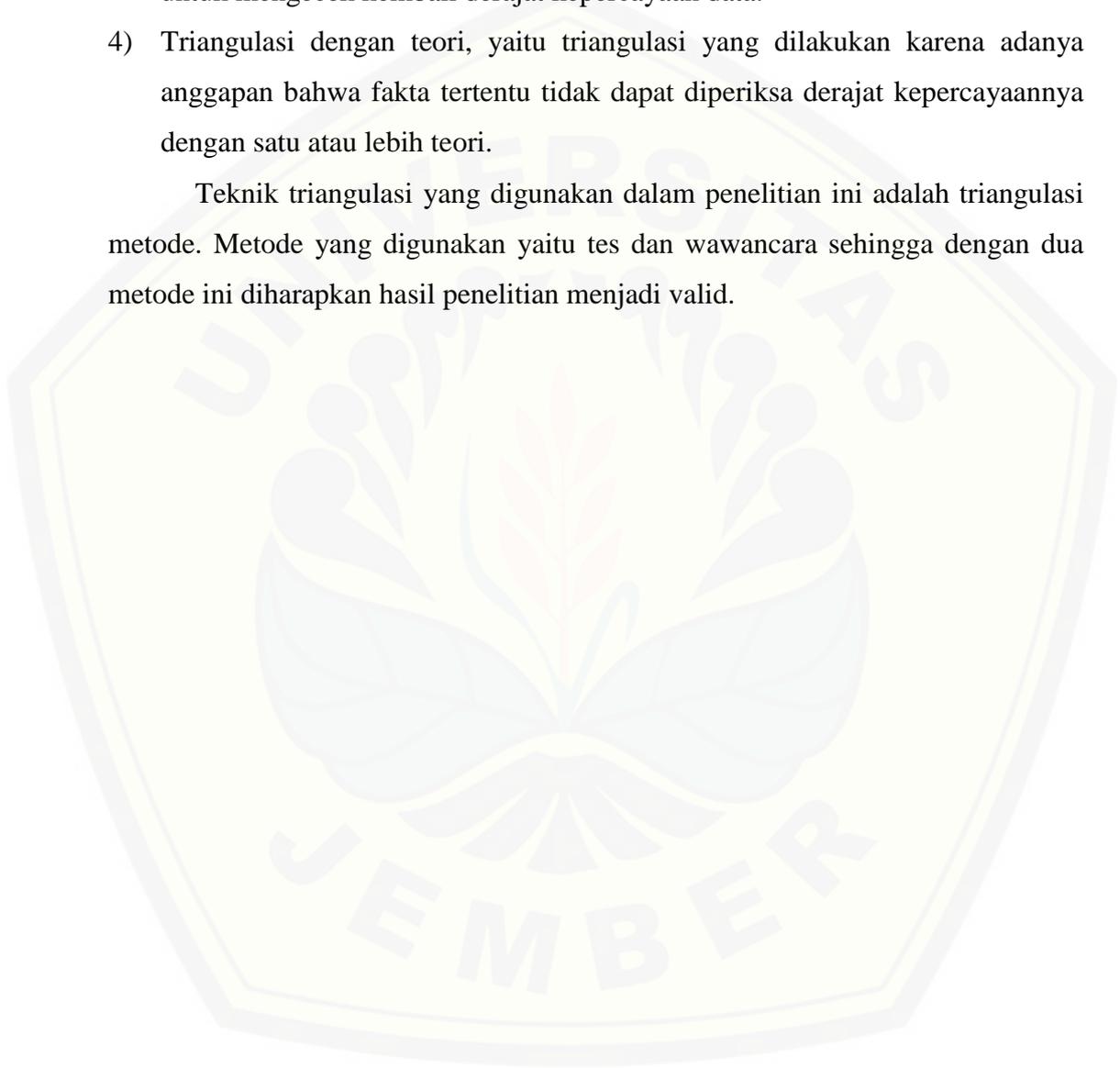
3.7.2 Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu hal yang lain untuk pengecekan atau sebagai pembanding data (Moleong, 2012:330). Dapat diartikan sebagai teknik untuk menguatkan keabsahan data dengan beberapa cara yaitu:

- 1) Triangulasi dengan sumber, yaitu membandingkan atau mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda.

- 2) Triangulasi dengan metode, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui metode yang berbeda.
- 3) Triangulasi dengan peneliti, yaitu memanfaatkan peneliti atau pengamat lain untuk mengecek kembali derajat kepercayaan data.
- 4) Triangulasi dengan teori, yaitu triangulasi yang dilakukan karena adanya anggapan bahwa fakta tertentu tidak dapat diperiksa derajat kepercayaannya dengan satu atau lebih teori.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Metode yang digunakan yaitu tes dan wawancara sehingga dengan dua metode ini diharapkan hasil penelitian menjadi valid.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Profil berpikir kritis siswa laki-laki cenderung tidak dapat memahami maksud soal dengan baik walaupun telah membaca lebih dari sekali. Mereka tidak dapat menentukan informasi yang ada pada soal sehingga kesulitan dalam menentukan hal yang diketahui, tetapi dapat menentukan hal yang ditanya dengan tepat. Kurangnya pembiasaan penggunaan bahasa matematika untuk menyelesaikan soal, mengakibatkan siswa laki-laki kesulitan untuk merepresentasikan permasalahan dalam bahasa matematika walaupun telah dijelaskan maksud dari bahasa matematika. Hipotesis penyelesaian soal tidak disebutkan oleh siswa. Langkah awal dalam menyelesaikan soal tidak disampaikan dengan baik, hal ini dikarenakan pemahaman siswa tentang materi operasi hitung bilangan pecahan masih kurang. Kurangnya pemahaman tentang maksud soal dan materi terkait yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal juga mengakibatkan siswa tidak dapat menginput informasi yang ada pada soal dengan tepat, mereka cenderung menginput informasi yang ada pada soal tanpa didasarkan pada fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika, sehingga siswa tidak dapat menentukan informasi terkait dan tidak dapat menyelesaikan soal. Kesimpulan penyelesaian soal tidak dapat disampaikan oleh siswa karena siswa tidak dapat menyelesaikan soal. Indikator pada standar berpikir kritis yang dipenuhi hanya satu dari tiga indikator pada standar *clarity* yaitu menuliskan hal yang ditanya pada soal dan indikator yang lain tidak terpenuhi, sehingga siswa laki-laki dapat dikatakan tidak memenuhi semua standar berpikir kritis.
2. Profil berpikir kritis siswa perempuan cenderung dapat memahami maksud soal dengan baik dengan membaca soal lebih dari sekali. Siswa dapat

menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanya dengan tepat. Siswa kebingungan saat merepresentasikan permasalahan dalam bahasa matematika, namun setelah diberi penjelasan tentang bahasa matematika, siswa dapat merepresentasikan permasalahan yang ada pada soal dalam bahasa matematika. Semua indikator berpikir kritis untuk standar *clarity* dapat dipenuhi oleh siswa perempuan, sehingga standar berpikir kritis *clarity* dapat terpenuhi. Hipotesis penyelesaian soal cenderung tidak dituliskan, namun langkah-langkah penyelesaian soal dapat dijelaskan secara eksplisit, sehingga standar berpikir kritis *precision* tidak terpenuhi. Siswa dapat menginput informasi yang ada pada soal atau hal yang diketahui, namun tidak dapat menghubungkan informasi tersebut, informasi, terkait, dan kurangnya pemahaman siswa tentang konsep pecahan menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada penyelesaian soal pembagian lahan, namun untuk soal pemanenan buah kopi siswa dapat menginput dan menghubungkan setiap informasi yang ada pada soal dengan tepat hanya saja siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan, sehingga penyelesaian soal yang didapat kurang tepat. Siswa perempuan dapat dikatakan tidak memenuhi standar berpikir kritis *accuracy* dan *logical correctness*. Siswa cenderung tidak menuliskan hal-hal terkait dengan penyelesaian soal dan tidak dapat menemukan alternatif penyelesaian lain. Siswa tidak memenuhi standar berpikir kritis *relevance*, *consistency*, dan *completeness*. Siswa dapat menuliskan kesimpulan sesuai dengan penyelesaian soal, sehingga standar *fairness* terpenuhi. Siswa perempuan cenderung memenuhi dua standar berpikir kritis yaitu *clarity* dan *fairness*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gender, beberapa saran yang dapat diberikan peneliti sebagai berikut.

1. Kepada guru, hendaknya membiasakan siswa dengan memberikan soal-soal cerita dari tingkatan yang mudah hingga yang sulit dan soal-soal tentang

lingkungan sekitar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Membiasakan siswa mengerjakan soal tahap demi tahap agar meningkatkan ketelitian siswa. Membiasakan siswa untuk meyeritakan hal-hal terkait jawaban penyelesaian soal.

2. Kepada siswa, hendaknya membiasakan membaca soal lebih dari sekali agar lebih memahami maksud soal, menyelesaikan soal tahap demi tahap dan lebih teliti dalam menyelesaikan soal sehingga mengurangi kesalahan dalam penyelesaian soal.
3. Kepada peneliti lain, hendaknya memberikan soal-soal pengayaan setelah mengidentifikasi profil berpikir kritis siswa yang didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Subjek yang diambil untuk penelitian lebih banyak lagi agar hasil penelitian maksimal. Mencari literature sebanyak-banyaknya untuk memperkuat teori. Penggunaan materi yang lain dalam penelitian misalnya geometri. Proses wawancara menggunakan bahasa sehari-hari yang digunakan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Alwi, Hasan. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Ambarwati, dkk. 2014. Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2(9): 984-994.
- Amir, Zubaidah. 2013. Prespektif Gender dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kajian Gender dan Islam* 12(1): 14-31.
- Anderson, L.W., and Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy of Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arends, Richard I. 2013. *Belajar untuk Mengajar Edisi 9*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bassam, et al. 2011. *Fourth Edition Critical Thinking: A Student's Introduction*. New York: McGraw-Hill.
- Bastable, Susan B. 2002. *Perawat Sebagai Pendidik : Prinsip-prinsip Pengajaran dan Pembelajaran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Cruicshank, Donald, R., et al. 2014. *Perilaku Mengajar Edisi 6*. Jakarta: Selemba Humanika.
- Fatimah. 2009. *Matematika Asik dengan Metode Pemodelan*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Fisher, Alec. 2009 . *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

- Halpern, D. F. (2004). A cognitive-process taxonomy for sex differences in cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science* 13(4): 135–139.
- Halpern, D. F., & LaMay, M. L. (2000). The smarter sex: A critical review of sex differences in intelligence. *Educational Psychology Review* 12(2): 229-246.
- Herdiansyah, Haris. 2013. *Wawancara, Observasi, dan Fokus Group*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hikmat, Mahi. 2011. *Metode Penelitian: dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hobri, 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Ismunamto. 2011. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: PT Ikrar Mandiriabadi.
- Kartinah, 2011. Penjengjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Nasional "MATEMATIKA, Jurnal Matematika atau Pembelajarannya"*. IKIP PGRI Semarang.
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rsdakarya.
- Naafidza, Z. Q. A dan Budiarto, M. T. 2014. "Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dam Jenis Kelamin". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3(3): 282-287.
- Nisak, Fika Ulfatu. 2012. "Profil Perilaku Metakognisi dan Tingkat Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VIII di SMP 4 Jember". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- OECD (2014), PISA 2012. *Results: Are Boys and Girls Equally Prepared for Life?*. OECD Publishing.
- Pertiwi, Juni Tri C. 2012. *Profil Kondisi Fisik Atlet Anggar di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah*. [serial online]. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/7652> (20 Agustus 2016).

- Purwanto, Ngalim. 2000. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Samsudin, Bahari. 2007. *Kamus Matematika Bergambar*. Jakarta: Grasindo.
- Santrock, Jonh W. 2012. *Psikologi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sitohang, Kasdin. 2012. *Critical Thinking*. Jakarta: PT Pustaka Sinar Harapan.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika Jurusan Pendidikan Matematika*. Jember: FKIP Universitas Jember
- Suratno, dan Dian, K. 2015 *Pengembangan Model Pembelajaran Math-Science Berbasis Performance Assment dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar di Lingkungan Perkebunan Kopi Sidomulya Garahan Kidul Jember*. Laporan Akhir Hibah Bersaing. Jember: Universitas Jember.
- Sofiana. 2015. *Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Grenggeng*. [Online]. <http://eprints.uny.ac.id/16305/1/SKRIPSI%20SOFIANA.pdf>. [12 November 2016]
- Rasiman. 2011. *Penulusuran Prses Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bagi Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*. *Jurnal Nasional "MATEMATIKA, Jurnal Matematika atau Pembelajarannya"*. IKIP PGRI Semarang.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Yoenanto, N.H. (2002). "Hubungan Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika dengan Tingkat Kreativitas Siswa Sekolah Menengah Umum". *Jurnal Psikologi Pendidikan* 4(2): 63-72

LAMPIRAN A

MATRIKS PENELITIAN

Judul Penelitian	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Profil Berpikir Kritis Berdasarkan Gender Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Matematika Sub Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Tema Kopi	<p>1) Bagaimana profil berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi?</p> <p>2) Bagaimana profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika yang terkait dengan tema kopi?</p>	<p>1. Berpikir kritis siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal matematika.</p> <p>2. Berpikir kritis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika</p>	<p>1. <i>clarity</i> (kejelasan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan apa yang diketahui pada soal. Menuliskan apa yang ditanya pada soal. Merepresentasikan permasalahan pada soal dalam bahasa matematika. <p>2. <i>precision</i> (presisi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan hipotesis penyelesaian soal. Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal. <p>3. <i>accuracy</i> (akurat)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menginput informasi yang ada pada soal matematika dengan tepat. Menyelesaikan soal dengan tepat. <p>4. <i>relevance</i> (relevan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan konsep yang sesuai dengan soal. Menuliskan informasi yang terkait dengan penyelesaian soal. <p>5. <i>consistency</i> (konsisten)</p>	Siswa Kelas VII laki-laki dan perempuan MTs Negeri Jember 1 Filial	<p>1. Tempat dan subjek ujicoba adalah siswa kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial</p> <p>2. Jenis penelitian : deskriptif kualitatif</p> <p>3. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara</p> <p>4. Teknik analisis data : analisis deskriptif kualitatif</p>

Judul Penelitian	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	3) Bagaimana profil berpikir kritis siswa perempuan kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam menyelesaikan soal matematika terkait dengan tema kopi?		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang ada pada soal. • Menginput informasi terkait untuk menyelesaikan soal. • Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang lain dengan tepat <p>6. <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. • Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika <p>7. <i>completeness</i> (kelengkapan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal • Menuliskan hal-hal yang terkait jawaban dari penyelesaian soal <p>8. <i>fairness</i> (keadilan).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan kesimpulan disertai dengan alasan yang logis. 		

LAMPIRAN B**KISI-KISI SOAL TES**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Bentuk Soal : Uraian

Alokasi Waktu : 40 menit

A. Kompetensi Dasar

Membandingkan dan mengurutkan beberapa bilangan bulat dan pecahan serta menerapkan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Menyelesaikan masalah yang berkaitan penerapan operasi hitung bilangan pecahan

LAMPIRAN B1**KISI-KISI SOAL TES SETELAH REVISI**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Bentuk Soal : Uraian

Alokasi Waktu : 40 menit

A. Kompetensi Dasar

Membandingkan dan mengurutkan beberapa bilangan bulat dan pecahan serta menerapkan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah yang berkaitan penerapan operasi hitung bilangan pecahan.	1
Menentukan persentase dari penyelesaian soal.	2

LAMPIRAN C**UJI KETERBACAAN SOAL TES SEBELUM REVISI**

Berilah garis bawah pada kata / kalimat yang tidak dipahami dalam soal dibawah ini!

1. Pak Amin ingin menanam 4 jenis kopi yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi excel. Pembagian lahan tersebut yaitu $\frac{9}{20}$ bagian ditanami kopi arabika, $\frac{3}{25}$ ditanami kopi excel, dan 27% ditanami kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi liberika. Jika luas lahan yang ditanami kopi excel adalah 7.5000 m^2 maka tentukan berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika.
2. Bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen. Satu pohon kopi memiliki 30 cabang produktif yang setiap cabang terdiri dari 5 dompok dengan jumlah buah setiap dompok adalah 20 buah. Bu Ayu melakukan pemetikan selektif yaitu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua sedangkan untuk buah yang berwarna hijau dan kuning tidak dipetik. Jumlah buah yang dipetik dari setiap dompok adalah $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah per dompok. Berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh Bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya?

LAMPIRAN C1**UJI KETERBACAAN SOAL TES SETELAH REVISI**

Berilah garis bawah pada kata/kalimat yang tidak dipahami dalam soal di bawah ini!

1. Pak Amin ingin menanam 4 jenis kopi yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi excel. Pembagian lahan tersebut yaitu $\frac{9}{20}$ bagian ditanami kopi arabika, $\frac{3}{25}$ ditanami kopi excel, 27% ditanami kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi liberika. Jika luas lahan yang ditanami kopi excel adalah 7.500 m^2 , maka tentukan berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika?
2. Bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen. Satu pohon kopi memiliki 30 cabang, setiap cabang terdiri dari 5 rangkaian buah yang mengerombol dengan jumlah buah setiap rangkaian adalah 20 buah. Bu Ayu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua, sedangkan untuk buah yang berwarna hijau dan kuning tidak dipetik. Jumlah buah yang dipetik dari setiap rangkaian adalah $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah setiap rangkaian. Berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh Bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya?

LAMPIRAN D**SOAL TES SEBELUM REVISI**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan nama, kelas, dan nomor absen .
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Pak Amin ingin menanam 4 jenis kopi yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi excel. Pembagian lahan tersebut yaitu $\frac{9}{20}$ bagian ditanami kopi arabika, $\frac{3}{25}$ ditanami kopi excel, dan 27% ditanami kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi liberika. Jika luas lahan yang ditanami kopi excel adalah 7.5000 m^2 maka tentukan berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika.
2. Bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen. Satu pohon kopi memiliki 30 cabang produktif yang setiap cabang terdiri dari 5 dompok dengan jumlah buah setiap dompok adalah 20 buah. Bu Ayu melakukan pemetikan selektif yaitu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua sedangkan untuk buah yang berwarna hijau dan kuning tidak dipetik. Jumlah buah yang dipetik dari setiap dompok adalah $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah per dompok. Berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh Bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya?

LAMPIRAN D1**SOAL TES SETELAH REVISI**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan nama, kelas, dan nomor absen .
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Pak Amin ingin menanam 4 jenis kopi yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi excel. Pembagian lahan tersebut yaitu $\frac{9}{20}$ bagian ditanami kopi arabika, $\frac{3}{25}$ ditanami kopi excel, 27% ditanami kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi liberika. Jika luas lahan yang ditanami kopi excel adalah $7.500 m^2$, maka tentukan berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika?
2. Bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen. Satu pohon kopi memiliki 30 cabang, setiap cabang terdiri dari 5 rangkaian buah yang mengerombol dengan jumlah buah setiap rangkaian adalah 20 buah. Bu Ayu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua, sedangkan untuk buah yang berwarna hijau dan kuning tidak dipetik. Jumlah buah yang dipetik dari setiap rangkaian adalah $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah setiap rangkaian. Berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh Bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya?

LAMPIRAN E**LEMBAR JAWABAN SISWA SEBELUM REVISI**

Nama : _____

No. Absen : _____

Kelas : _____

No soal	Tahap Penyelesaian
1	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan permasalahan yang ada di soal dalam bahasa matematika)
	(Tuliskan perkiraan jawaban)
	(Tuliskan konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal) Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Tuliskan rencana / strategi penyelesaian soal)

No soal	Tahap Penyelesaian
	Rencana/strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal) Jadi,
	(tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)

No soal	Tahap Penyelesaian
1	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan permasalahan yang ada di soal dalam bahasa matematika)
	(Tuliskan perkiraan jawaban)
	(Tuliskan konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal) Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Tuliskan rencana / strategi penyelesaian soal) Rencana/strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini yaitu

No soal	Tahap Penyelesaian
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal) Jadi,
	(tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)

LAMPIRAN E1**LEMBAR JAWABAN SISWA SETELAH REVISI**

Nama : _____

No. Absen : _____

Kelas : _____

No soal	Tahap Penyelesaian
1	<p data-bbox="392 707 1422 786">Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)</p> <p data-bbox="392 1003 1422 1081">Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)</p> <p data-bbox="392 1261 1422 1294">(Tuliskan permasalahan yang ada di soal dalam bahasa matematika)</p> <p data-bbox="392 1630 1422 1664">(Tuliskan perkiraan jawaban)</p> <p data-bbox="392 1783 1422 1850">(Tuliskan konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal) Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu</p>

No soal	Tahap Penyelesaian
	<p>(Tuliskan rencana/strategi penyelesaian soal) Rencana/strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini yaitu:</p>
	<p>(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)</p>
	<p>(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal disertai alasan yang logis) Jadi,</p>
	<p>(Tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)</p>

No soal	Tahap Penyelesaian
2	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan permasalahan yang ada di soal dalam bahasa matematika)
	(Tuliskan perkiraan jawaban)
	(Tuliskan konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal) Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Tuliskan rencana / strategi penyelesaian soal) Rencana/strategi yang dilakukan untuk menyelesaikan soal ini yaitu:

No soal	Tahap Penyelesaian
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal disertai alasan yang logis) Jadi,
	(Tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)

LAMPIRAN F

KUNCI JAWABAN SEBELUM REVISI

No soal	Tahap Penyelesaian
1	Diketahui : Lahan yang ditanami kopi arabika = $\frac{9}{20}$ bagian Lahan yang ditanami kopi robusta = 27% Lahan yang ditanami kopi excel = $\frac{3}{25}$ bagian dengan luas lahan 7.5000 m^2
	Ditanya : Luas lahan yang ditanami kopi liberika?
	Misalkan: Banyak bagian lahan untuk kopi arabika = a Banyak bagian lahan untuk kopi robusta = b Banyak bagian lahan untuk kopi excel = c Dari soal dapat dituliskan : $a = \frac{9}{20}$ $b = \frac{27}{100}$ $c = \frac{3}{25}$
	Perkiraan luas lahan yang ditanami kopi liberika adalah 9.000 m^2
	Konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal adalah operasi hitung bilangan pecahan dan perbandingan senilai.
	Adapun rencana dalam penyelesaian soal adalah : <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika • Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika
	Alternatif <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika Misalkan: sisa bagian untuk ditanami kopi liberika = d $d = 1 - a - b - c$ $= 1 - \frac{9}{20} - \frac{27}{100} - \frac{3}{25}$ $= \frac{100 - 45 - 27 - 12}{100}$ $d = \frac{16}{100}$ Sisa bagian untuk ditanami kopi liberika adalah $\frac{16}{100}$ • Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika Luas lahan yang ditanami kopi liberika = y Bagian yang ditanami kopi liberik = $\frac{16}{100}$ Bagian yang ditanami kopi excel :

No soal	Tahap Penyelesaian
1	<p> $c = \frac{3}{25}$ Luas lahan yang ditanami kopi excel = 7.5000 m^2 Dari informasi tersebut dapat dihitung luas lahan yang ditanami kopi liberika yaitu: </p> $\frac{\frac{16}{100}}{\frac{3}{25}} = \frac{y}{7.500}$ $\frac{16}{100} \times \frac{25}{3} = \frac{y}{7.500}$ $\frac{4}{3} = \frac{y}{7.500}$ $y = \frac{4 \times 7.500}{3}$ $y = 10.000$ <p>Jadi, luas lahan yang ditanami kopi liberika adalah 10.000 m^2</p> <p>Alternatif penyelesaian lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas lahan keseluruhan Misalkan: Luas lahan keseluruhan = x Bagian luas lahan keseluruhan = 1 Bagian yang ditanami kopi excel : $c = \frac{3}{25}$ Luas lahan yang ditanami kopi excel = 7.5000 m^2 Dari informasi tersebut dapat dihitung luas lahan keseluruhan yaitu : $\frac{1}{\frac{3}{25}} = \frac{x}{7.500}$ $\frac{25}{3} = \frac{x}{7.500}$ $\frac{25 \times 7.500}{3} = x$ $62.500 = x$ Luas lahan keseluruhan adalah 62.500 m^2 Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika Misalkan: sisa bagian untuk ditanami kopi liberika = d $d = 1 - a - b - c$ $= 1 - \frac{9}{20} - \frac{27}{100} - \frac{3}{25}$ $= \frac{100 - 45 - 27 - 12}{100}$

No soal	Tahap Penyelesaian
1	$d = \frac{16}{100}$ <p>Sisa bagian untuk ditanami kopi liberika adalah $\frac{16}{100}$</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika $\text{Luas lahan yang ditanami kopi liberika} = \frac{16}{100} \times 625000$ $= 10.000$
2	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah pohon kopi = 100 pohon</p> <p>Jumlah buah yang dipetik dari setiap dompolan = $\frac{3}{5}$ bagian</p> <p>Jumlah cabang produktif per pohon = 30 cabang</p> <p>Jumlah dompolan per cabang = 5 dompolan</p> <p>Jumlah buah per dompolan = 20 buah</p> <p>Ditanya :</p> <p>Persentase buah kopi yang tidak dipetik?</p> <p>Misalnya :</p> <p>Jumlah buah kopi yang dipetik = x</p> <p>Jumlah buah keseluruhan = y</p> <p>Persentase buah kopi yang tidak dipetik = $\frac{x}{y} \times 100\%$</p> <p>Perkiraan persentase buah kopi yang tidak dipetik adalah 45%</p> <p>Konsep yang digunakan adalah operasi hitung bilangan pecahan</p> <p>Adapun rencana dalam penyelesaian soal adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 1 pohon Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 1 pohon <p>Jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon</p> $= 100 \times 30 \times 5 \times 20$ $= 300.000 \text{ buah}$ Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan <p>Jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan</p> $= \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times 20$ $= 8 \text{ buah}$ Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon <p>Jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon</p> $= 100 \times 30 \times 5 \times 8$ $= 120.000 \text{ buah}$ Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik <p>Persentase buah kopi yang tidak dipetik</p>

No soal	Tahap Penyelesaian
2	$= \frac{120.000}{300.000} \times 100\%$ $= 40\%$
	Jadi, persentase buah kopi yang tidak dipetik adalah 40%
	Alternatif penyelesaian yang lain : 9. Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon Jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 20$
	$= 300.000 \text{ buah}$ 10. Menghitung jumlah buah yang dipetik untuk 1 dompolan Jumlah buah yang dipetik untuk 1 dompolan $= \frac{3}{5} \times 20$ $= 12 \text{ buah}$ 11. Jumlah buah yang dipetik untuk 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 12$ $= 180.000 \text{ buah}$ 12. Menghitung persentase buah kopi yang dipetik. Persentase buah kopi yang dipetik $= \frac{180.000}{300.000} \times 100\%$ $= 60\%$ 13. Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik. Persentase buah kopi yang tidak dipetik $= 100\% - 60\%$ $= 40\%$

LAMPIRAN F1

KUNCI JAWABAN SETELAH REVISI

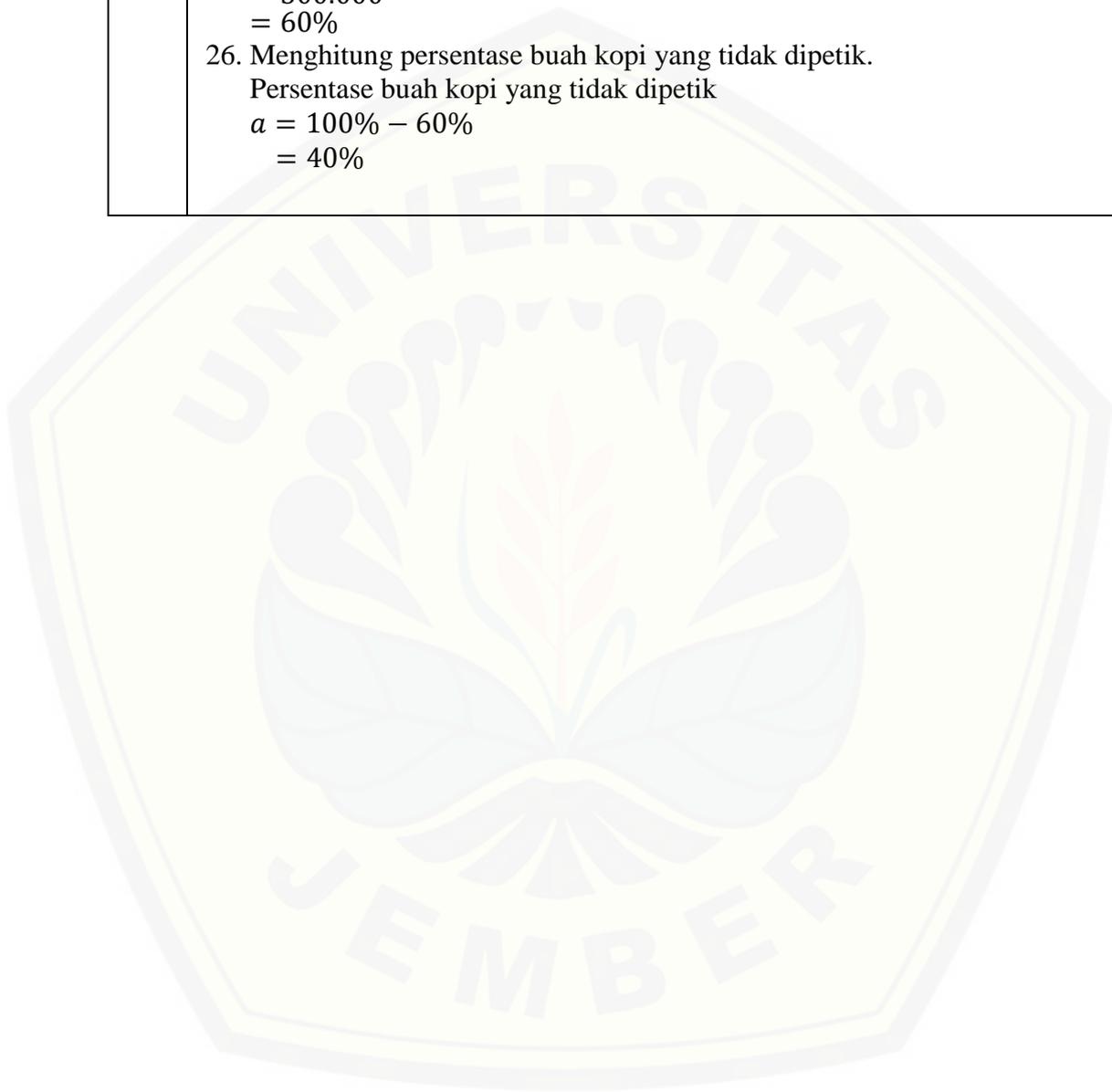
No soal	Tahap Penyelesaian
1	Diketahui : Lahan yang ditanami kopi arabika = $\frac{9}{20}$ bagian Lahan yang ditanami kopi robusta = 27% Lahan yang ditanami kopi excel = $\frac{3}{25}$ bagian Luas lahan yang ditanami kopi excel = $7.500 m^2$
	Ditanya : Luas lahan yang ditanami kopi liberika.
	Misalkan: Banyak bagian lahan untuk kopi arabika = a Banyak bagian lahan untuk kopi robusta = b Banyak bagian lahan untuk kopi excel = c Dari soal dapat dituliskan : $a = \frac{9}{20}$ $b = \frac{27}{100}$ $c = \frac{3}{25}$
	Persentase lahan yang di tanami kopi arabika = $\frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$ Persentase lahan yang di tanami kopi robusta = 27% Persentase lahan yang ditanami kopi excel = $\frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$ Persentase lahan yang ditanami kopi liberika = $100\% - 45\% - 27\% - 12\% = 16\%$ Misal luas lahan seluruhnya = y $\frac{3}{25} \times y = 7.500$ $y = \frac{7.500 \times 25}{3}$ $y = 62.500 m^2$ Luas lahan kopi liberika = $\frac{16}{100} \times 62.500 = 10.000 m^2$
	Konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal adalah operasi hitung bilangan bulat, operasi hitung bilangan pecahan dan perbandingan senilai.
	Adapun rencana dalam penyelesaian soal adalah : <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika • Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika
	Alternatif <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika Misalkan: sisa bagian untuk ditanami kopi liberika = d

No soal	Tahap Penyelesaian
	$d = 1 - a - b - c$ $= 1 - \frac{9}{20} - \frac{27}{100} - \frac{3}{25}$ $= \frac{100 - 45 - 27 - 12}{100}$ $d = \frac{16}{100}$ <p>Sisa bagian untuk ditanami kopi liberika adalah $\frac{16}{100}$</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika Luas lahan yang ditanami kopi liberika = y Bagian yang ditanami kopi liberika = $\frac{16}{100}$ Bagian yang ditanami kopi excel :
	$c = \frac{3}{25}$ <p>Luas lahan yang ditanami kopi excel = 7.500 m^2 Dari informasi tersebut dapat dihitung luas lahan yang ditanami kopi liberika yaitu:</p> $\frac{\frac{16}{100}}{\frac{3}{25}} = \frac{y}{7.500}$ $\frac{16}{100} \times \frac{25}{3} = \frac{y}{7.500}$ $\frac{4}{3} = \frac{y}{7.500}$ $y = \frac{4 \times 7.500}{3}$ $y = 10.000$
	<p>Jadi, berdasarkan hasil penyelesaian didapat bahwa luas lahan yang ditanami kopi liberika adalah 10.000 m^2</p>
	<p>Alternatif penyelesaian lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas lahan keseluruhan Misalkan: Luas lahan keseluruhan = x Bagian luas lahan keseluruhan = 1 Bagian yang ditanami kopi excel : $c = \frac{3}{25}$ <p>Luas lahan yang ditanami kopi excel = 7.5000 m^2 Dari informasi tersebut dapat dihitung luas lahan keseluruhan yaitu :</p> $\frac{1}{\frac{3}{25}} = \frac{x}{7.500}$

No soal	Tahap Penyelesaian
	$\frac{25}{3} = \frac{x}{7.500}$ $\frac{25 \times 7.500}{3} = x$ $62.500 = x$ <p>Luas ahan keseluruhan adalah 62.500 m^2</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghitung sisa bagian untuk ditanami kopi liberika Misalkan: sisa bagian untuk ditanami kopi liberika = d $d = 1 - a - b - c$ $= 1 - \frac{9}{20} - \frac{27}{100} - \frac{3}{25}$ $= \frac{100 - 45 - 27 - 12}{100}$ $d = \frac{16}{100}$ <p>Sisa bagian untuk ditanami kopi liberika adalah $\frac{16}{100}$</p> Menghitung luas lahan yang ditanami kopi liberika Luas lahan yang ditanami kopi liberika = $\frac{16}{100} \times 62.500$ $= 10.000$
2	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah pohon kopi = 100 pohon</p> <p>Jumlah buah yang dipetik dari setiap dompokan = $\frac{3}{5}$ bagian</p> <p>Jumlah cabang produktif per pohon = 30 cabang</p> <p>Jumlah dompokan per cabang = 5 dompokan</p> <p>Jumlah buah per dompokan = 20 buah</p> <hr/> <p>Ditanya :</p> <p>Persentase buah kopi yang tidak dipetik.</p> <hr/> <p>Misalnya :</p> <p>Jumlah buah kopi yang tidak dipetik = x</p> <p>Jumlah buah keseluruhan = y</p> <p>Persentase buah yang tidak dipetik = a</p> $a = \frac{x}{y} \times 100\%$ <hr/> <p>Bagian yang tidak dipetik:</p> $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \text{ bagian}$ <p>Jumlah buah yang tidak dipetik :</p> $\frac{2}{5} \times 30 \times 5 \times 20 \times 100 = 120.000 \text{ buah}$ $a = \frac{120.000}{100 \times 30 \times 5 \times 20} \times 100\%$ $a = 40\%$

No soal	Tahap Penyelesaian
	Konsep yang digunakan adalah operasi hitung bilangan bulat dan operasi hitung bilangan pecahan
	Adapun rencana dalam penyelesaian soal adalah : 14. Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 1 pohon 15. Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan 16. Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon 17. Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik
	Penyelesaian : 18. Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 1 pohon Jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 20$ $= 300.000$ buah 19. Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan Jumlah buah yang tidak dipetik untuk 1 dompolan $= \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times 20$ $= 8$ buah 20. Menghitung jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon Jumlah buah yang tidak dipetik untuk 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 8$ $= 120.000$ buah 21. Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik Persentase buah kopi yang tidak dipetik $a = \frac{120.000}{300.000} \times 100\%$ $= 40\%$
	Jadi, berdasarkan hasil penyelesaian didapat persentase buah kopi yang tidak dipetik adalah 40%
	Alternatif penyelesaian yang lain : 22. Menghitung jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon Jumlah buah kopi yang dapat dihasilkan oleh 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 20$ $= 300.000$ buah 23. Menghitung jumlah buah yang dipetik untuk 1 dompolan Jumlah buah yang dipetik untuk 1 dompolan $= \frac{3}{5} \times 20$ $= 12$ buah 24. Jumlah buah yang dipetik untuk 100 pohon $= 100 \times 30 \times 5 \times 12$ $= 180.000$ buah

No soal	Tahap Penyelesaian
	<p>25. Menghitung persentase buah kopi yang dipetik. Persentase buah kopi yang dipetik $= \frac{180.000}{300.000} \times 100\%$$= 60\%$</p> <p>26. Menghitung persentase buah kopi yang tidak dipetik. Persentase buah kopi yang tidak dipetik $a = 100\% - 60\%$$= 40\%$</p>



LAMPIRAN G

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA SEBELUM REVISI

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti “tidak memenuhi”
 2. berarti “cukup memenuhi”
 3. berarti “memenuhi”

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)			
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)			
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)			
		e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)			
		f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)			
		g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenarann secara logis)			

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
		h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)			
		i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)			
		j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal terbuka			
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan			
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			

1. Validasi Isi

Untuk aspek no 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak sesuai dengan materi
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup sesuai dengan materi
3	Memenuhi	Soal sesuai dengan materi

Untuk aspek no 1 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)

Untuk aspek no 1 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)

Untuk aspek no 1 d.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)

Untuk aspek no 1 e.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)

Untuk aspek no 1 f.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)

Untuk aspek no 1 g.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)

Untuk aspek no 1 h.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)

Untuk aspek no 1 i.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)
3	Memenuhi	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)

Untuk aspek no 1 j.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas
2	Cukup Memenuhi	Maksud soal dirumuskan dengan cukup jelas
3	Memenuhi	Maksud soal dirumuskan dengan jelas

2. Validasi Kontruksi

Untuk aspek no 2 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal yang disajikan bukan bentuk soal terbuka
2	Cukup Memenuhi	Soal yang disajikan bentuk soal terbuka
3	Memenuhi	Soal yang disajikan bentuk soal terbuka

Untuk aspek no 2 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal yang disajikan bukan bentuk soal cerita operasi hitung bilangan pecahan
2	Cukup Memenuhi	Soal yang disajikan bentuk soal soal cerita operasi hitung bilangan pecahan
3	Memenuhi	Soal yang disajikan bentuk soal soal cerita operasi hitung bilangan pecahan

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Cukup Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Untuk aspek no 3 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Untuk aspek no 3 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunitatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup komunitatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
3	Memenuhi	Pertanyaan komunitatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)

4. Validasi Petunjuk

Untuk aspek no 4 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Petunjuk tidak jelas
2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup jelas
3	Memenuhi	Petunjuk jelas

Untuk aspek no 4 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Cukup Memenuhi	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

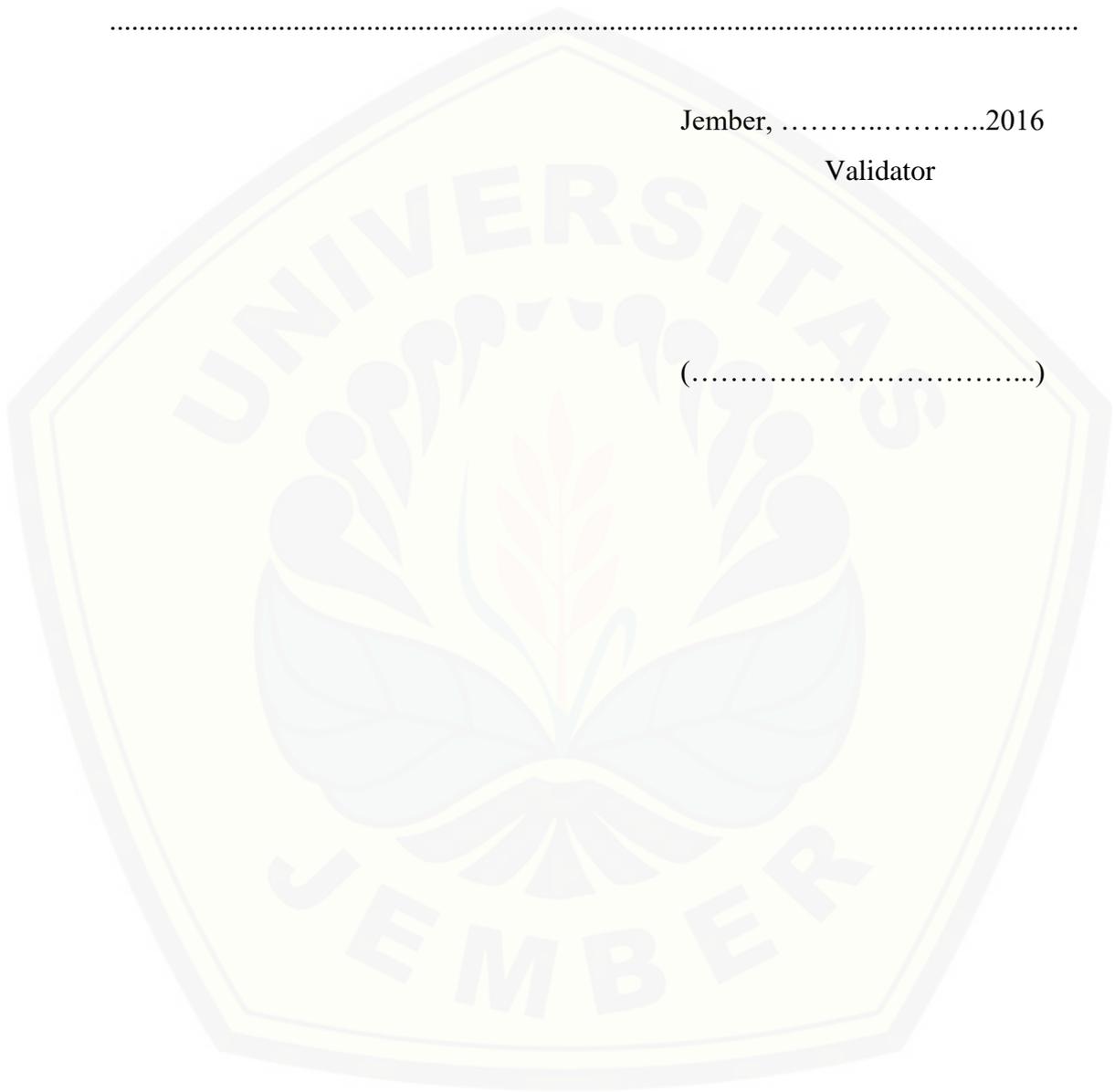
Saran revisi :

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

Jember,2016

Validator

(.....)



LAMPIRAN G1

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA SETELAH REVISI

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk:

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)			
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)			
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)			
		e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)			
		f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)			
		g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenarann secara logis)			
		h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)			
		i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)			
		j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk <i>open middle</i>			
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan			
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember,2016

Validator

(.....)

Pedoman Penilaian**1. Validasi Isi**

Untuk aspek no 1 a.

Skor	Indikator
1	Soal tidak sesuai dengan materi
2	Soal cukup sesuai dengan materi
3	Soal sesuai dengan materi

Untuk aspek no 1 b.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)

Untuk aspek no 1 c.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)

Untuk aspek no 1 d.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)

Untuk aspek no 1 e.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)

Untuk aspek no 1 f.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)

Untuk aspek no 1 g.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)

Untuk aspek no 1 h.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)

Untuk aspek no 1 i.

Skor	Indikator
1	Soal tidak dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)
2	Soal cukup dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)
3	Soal dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)

Untuk aspek no 1 j.

Skor	Indikator
1	Maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas
2	Maksud soal dirumuskan dengan cukup jelas
3	Maksud soal dirumuskan dengan jelas

2. Validasi Kontruksi

Untuk aspek no 2 a.

Skor	Indikator
1	Soal yang disajikan bukan bentuk soal <i>open middle</i>
2	Soal yang disajikan bentuk soal <i>open middle</i>
3	Soal yang disajikan bentuk soal <i>open middle</i>

Untuk aspek no 2 b.

Skor	Indikator
1	Soal yang disajikan bukan bentuk soal cerita operasi hitung bilangan pecahan
2	Soal yang disajikan bentuk soal soal cerita operasi hitung bilangan pecahan
3	Soal yang disajikan bentuk soal soal cerita operasi hitung bilangan pecahan

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no 3 a.

Skor	Indikator
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Untuk aspek no 3 b.

Skor	Indikator
1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Untuk aspek no 3 c.

Skor	Indikator
1	Pertanyaan tidak komunitatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
2	Pertanyaan cukup komunitatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
3	Pertanyaan komunitatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)

4. Validasi Petunjuk

Untuk aspek no 4 a.

Skor	Indikator
1	Petunjuk tidak jelas
2	Petunjuk cukup jelas
3	Petunjuk jelas

Untuk aspek no 4 b.

Skor	Indikator
1	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

LAMPIRAN G2

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk:

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			√
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)			√
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)		√	
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)			√
		e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)			√
		f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)			√
		g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenarann secara logis)		√	
		h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)			√
		i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)		√	
		j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			√

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk <i>open middle</i>			✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan			✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			✓
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

di naskah

Jember, 25 - 11 - 2016

Validator

Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd.

LAMPIRAN G3

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk:

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)			✓
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)			✓
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)			✓
		e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)			✓
		f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)			✓
		g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenarann secara logis)			✓
		h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)			✓
		i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)			✓
		j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			✓

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk <i>open middle</i>			✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan			✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas		✓	
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

Saran penulis langsung pada naskah.

.....

.....

.....

.....

Jember, 25 - 11 - 2016

Validator

E. Erwin D.

(Erwin D.)

LAMPIRAN G4

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Gasal

Subpokok Bahasan : Bilangan Pecahan

Petunjuk:

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>clarity</i> (kejelasan)		✓	
		c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>precision</i> (presisi)			✓
		d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>accuracy</i> (akurat)			✓
		e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>relevance</i> (relevan)			✓
		f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>consistency</i> (konsisten)		✓	
		g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>logical correctness</i> (kebenarann secara logis)			✓
		h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>completeness</i> (kelengkapan)			✓
		i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis <i>fairness</i> (keadilan)			✓
		j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas		✓	

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk <i>open middle</i>			✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan			✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)	✓		
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			✓
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 24 - 11 - 2016

Validator


(Desy Santanty S.Pd)

LAMPIRAN G5

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Tabel G.1. Analisis Data Hasil Validasi Soal Tes

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i	V_a		
1	validasi isi	a	3	3	3	3	2,784314		
		b	3	3	2	2,666667			
		c	2	3	3	2,666667			
		d	3	3	3	3			
		e	3	3	3	3			
		f	3	3	2	2,666667			
		g	2	3	3	2,666667			
		h	3	3	3	3			
		i	2	3	3	2,666667			
		j	3	3	2	2,666667			
2	validasi konstruksi	a	3	3	3	3	2,784314		
		b	3	3	3	3			
3	validasi bahasa	a	3	3	3	3		2,784314	
		b	2	3	2	2,333333			
		c	3	3	1	2,333333			
4	validasi petunjuk	a	3	2	3	2,666667			2,784314
		b	3	3	3	3			

Keterangan :

1. Aspek validasi isi:
 - a. Soal sesuai dengan materi.
 - b. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *clarity* (kejelasan).
 - c. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *precision* (presisi).
 - d. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *accuracy* (akurat).
 - e. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *relevance* (relevan).
 - f. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *consistency* (konsisten).

- g. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *logical correctness* (kebenarann secara logis).
 - h. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *completeness* (kelengkapan).
 - i. Soal yang disajikan dapat menggali indikator pada standar berpikir kritis *fairness* (keadilan).
 - j. Maksud soal dirumuskan dengan jelas.
2. Aspek validasi kontruksi:
 - a. Soal yang disajikan merupakan bentuk *open middle*.
 - b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita operasi hitung bilangan pecahan.
 3. Aspek validasi bahasa:
 - a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
 - b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).
 - c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa).
 4. Aspek validasi petunjuk:
 - a. Petunjuk jelas.
 - b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).

Berdasarkan tabel diatas nilai nilai rata – rata total dari ketiga validator (V_a) adalah 2,784314 dan berada pada $2,5 \leq V_a < 3$. Sehingga kriteria validitas instrumen soal tes matematika dikatakan valid.

LAMPIRAN H**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI**

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah dilakukan soal tes matematika.
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa dengan tingkat berfikir kritis tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih secara acak.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.

No Soal	Pertanyaan
1	1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
	2. Apa saja yang diketahui? Apa yang ditanya?
	3. Konsep apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ini?
	4. Mengapa anda memilih konsep tersebut?
	5. Apakah informasi yang ada pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?
	6. Adakah informasi lain yang anda butuhkan untuk menyelesaikan soal ini? Jika ada, sebutkan informasi apa yang anda butuhkan!
	7. Berapa perkiraan jawaban anda untuk soal ini?
	8. Mengapa anda memilih perkiraan tersebut?
	9. Jelaskan rencana penyelesaian yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal ini!
	10. Mengapa anda memilih rencana tersebut?
	11. Uraikan kesimpulan yang anda buat!
	12. Apakah ada cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal ini? Jika ada, jelaskan cara atau alternatif tersebut!
	13. Bagaimanakah perbedaan cara penyelesaian yang anda lakukan dengan cara atau alternatif lain? Apakah terdapat perbedaan tingkat kesulitan? Jelaskan!
	14. Menurut anda manakan yang lebih mudah dari kedua penyelesaian yang telah anda kerjakan? Mengapa?
2	15. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
	16. Apa saja yang diketahui? Apa yang ditanya?
	17. Konsep apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ini?
	18. Mengapa anda memilih konsep tersebut?
	19. Apakah informasi yang ada pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?
	20. Adakah informasi lain yang anda butuhkan untuk menyelesaikan soal ini? Jika ada, sebutkan informasi apa yang anda butuhkan!
	21. Berapa perkiraan jawaban anda untuk soal ini?

No Soal	Pertanyaan
2	22. Mengapa anda memilih perkiraan tersebut?
	23. Jelaskan rencana penyelesaian yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal ini!
	24. Mengapa anda memilih rencana tersebut?
	25. Uraikan kesimpulan yang anda buat!
	26. Apakah ada cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal ini? Jika ada, jelaskan cara atau alternatif tersebut!
	27. Bagaimanakah perbedaan cara penyelesaian yang anda lakukan dengan cara atau alternatif lain? Apakah terdapat perbedaan tingkat kesulitan? Jelaskan!
	28. Menurut anda manakan yang lebih mudah dari kedua penyelesaian yang telah anda kerjakan? Mengapa?



LAMPIRAN H1**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI**

Petunjuk Wawancara.

1. Wawancara dilakukan setelah menganalisis hasil pengerjaan soal tes matematika.
2. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.
3. Pertanyaan diberikan untuk setiap nomor soal.

Pertanyaan.

1. Apakah kalimat pada soal ada yang tidak jelas?
2. Apa saja yang diketahui? Apa yang ditanya?
3. Konsep apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal ini?
4. Mengapa anda memilih konsep tersebut?
5. Apakah informasi yang ada pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?
6. Adakah informasi lain yang Anda butuhkan untuk menyelesaikan soal ini? Jika ada, sebutkan informasi apa yang anda butuhkan!
7. Berapa perkiraan jawaban anda untuk soal ini?
8. Mengapa Anda memilih perkiraan tersebut?
9. Jelaskan rencana penyelesaian yang Anda gunakan untuk menyelesaikan soal ini!
10. Mengapa Anda memilih rencana tersebut?
11. Uraikan kesimpulan yang Anda buat!
12. Apakah ada cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal ini? Jika ada, jelaskan cara atau alternatif tersebut!
13. Bagaimanakah perbedaan cara penyelesaian yang Anda lakukan dengan cara atau alternatif lain? Apakah terdapat perbedaan tingkat kesulitan? Jelaskan!
14. Manakah yang lebih mudah dari kedua penyelesaian yang telah anda kerjakan? Mengapa?

LAMPIRAN I

INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI

Indikator Berpikir Kritis	Indikator Perilaku Siswa	No. Pertanyaan
<i>clarity</i> (kejelasan)	a. Menuliskan hal yang diketahui pada soal. b. Menuliskan hal yang ditanya pada soal. c. Merepresentasikan permasalahan pada soal dalam bahasa matematika.	1, 2, 15, dan 16
<i>precision</i> (presisi)	a. Menuliskan hipotesis penyelesaian soal. b. Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal.	7, 9, 21, dan 22
<i>accuracy</i> (akurat)	a. Menginput informasi yang ada pada soal matematika dengan tepat. b. Menyelesaikan soal dengan tepat.	5 dan 19
<i>relevance</i> (relevan)	a. Menuliskan konsep sesuai penyelesaian soal dengan tepat. b. Menuliskan informasi yang terkait penyelesaian soal dengan tepat.	3 dan 17
<i>consistency</i> (konsisten)	a. Menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang ada pada soal. b. Menginput informasi terkait untuk menyelesaikan soal. c. Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang lain dengan tepat.	4, 6, 18, dan 20
<i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)	a. Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika.	8, 10, 22, dan 24
<i>completeness</i> (kelengkapan)	a. Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal b. Menuliskan hal-hal yang terkait jawaban dari penyelesaian soal.	12, 13, 14, 26, 27, dan 28
<i>fairness</i> (keadilan).	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan penyelesaian soal.	11 dan 25

LAMPIRAN II

INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI

Standar Berpikir Kritis	Indikator Perilaku Siswa	No. Pertanyaan
<i>clarity</i> (kejelasan)	a. Menuliskan hal yang diketahui pada soal. b. Menuliskan hal yang ditanya pada soal. c. Merepresentasikan permasalahan pada soal dalam bahasa matematika.	1 dan 2
<i>precision</i> (presisi)	a. Menuliskan hipotesis penyelesaian soal. b. Menuliskan cara atau strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal.	7 dan 9
<i>accuracy</i> (akurat)	a. Menginput informasi yang ada pada soal matematika dengan tepat. b. Menyelesaikan soal dengan tepat.	5
<i>relevance</i> (relevan)	a. Menuliskan konsep sesuai penyelesaian soal dengan tepat. b. Menuliskan informasi yang terkait penyelesaian soal dengan tepat.	3
<i>consistency</i> (konsisten)	a. Menyelesaikan soal sesuai dengan informasi yang ada pada soal. b. Menginput informasi terkait untuk menyelesaikan soal. c. Menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang lain dengan tepat.	4 dan 6
<i>logical correctness</i> (kebenaran secara logis)	a. Menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan soal. b. Menuliskan setiap alasan yang sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi matematika.	8 dan 10
<i>completeness</i> (kelengkapan)	a. Menuliskan tahap demi tahap penyelesaian soal b. Menuliskan hal-hal yang terkait jawaban dari penyelesaian soal.	12, 13, dan 14
<i>fairness</i> (keadilan).	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan penyelesaian soal.	11

LAMPIRAN J**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM REVISI****Petunjuk:**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti “tidak memenuhi”
 2. berarti “cukup memenuhi”
 3. berarti “memenuhi”

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			

Keterangan:

No. Butir Pertanyaan	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Cukup memenuhi	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup memenuhi	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

No. Butir Pertanyaan	Skor	Makna Skor	Indikator
2	3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup memenuhi	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Cukup memenuhi	Beberapa pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Memenuhi	Pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.

Saran revisi:

.....

.....

.....

Jember,..... 2016

Validator

(.....)

LAMPIRAN J1**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SETELAH REVISI****Petunjuk:**

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			

Keterangan:

No. Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.

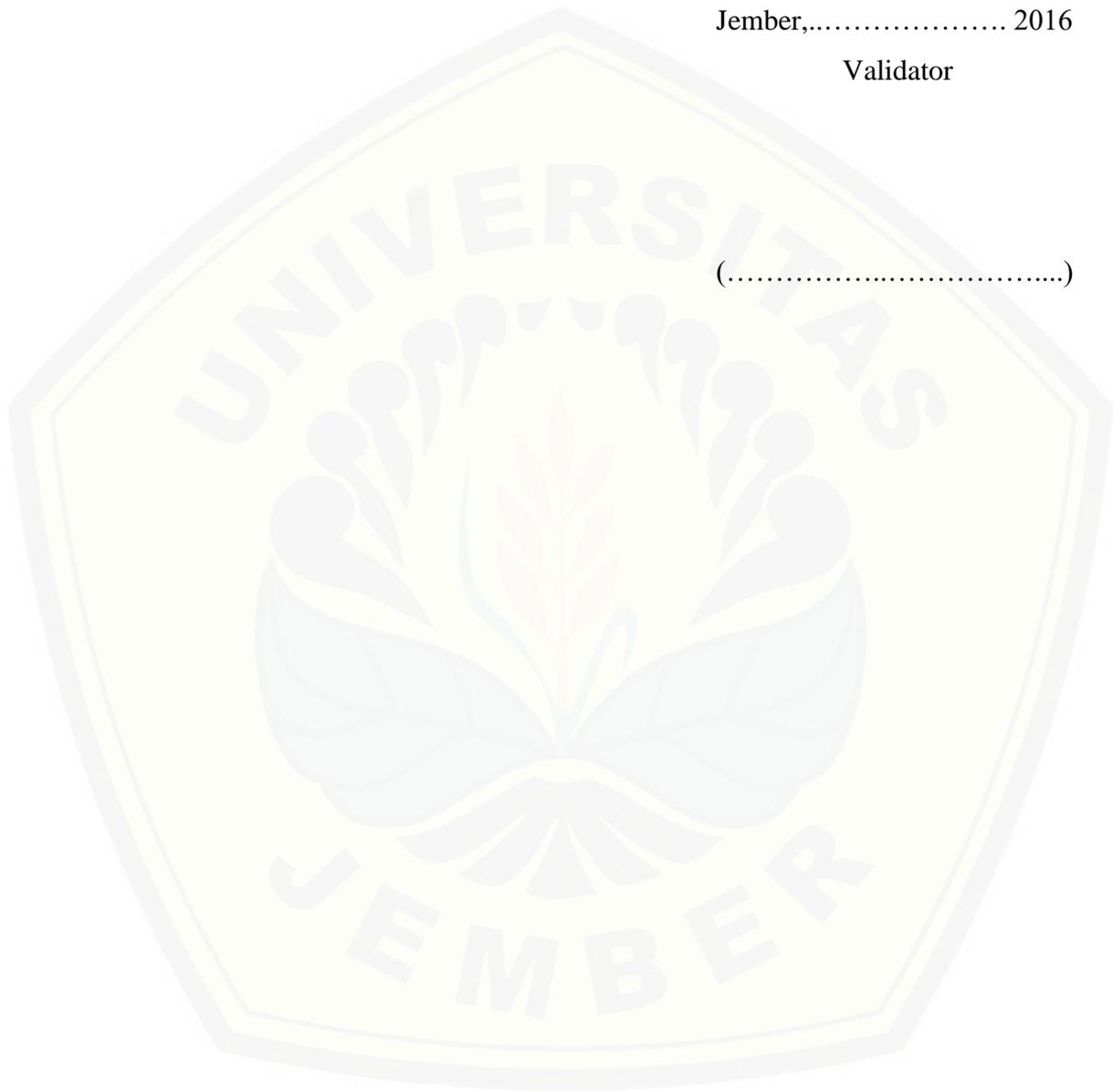
Saran revisi:

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

Jember,..... 2016

Validator

(.....)



LAMPIRAN J2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (mungkinan menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)		✓	
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Keterangan:

No. Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.

Saran revisi:

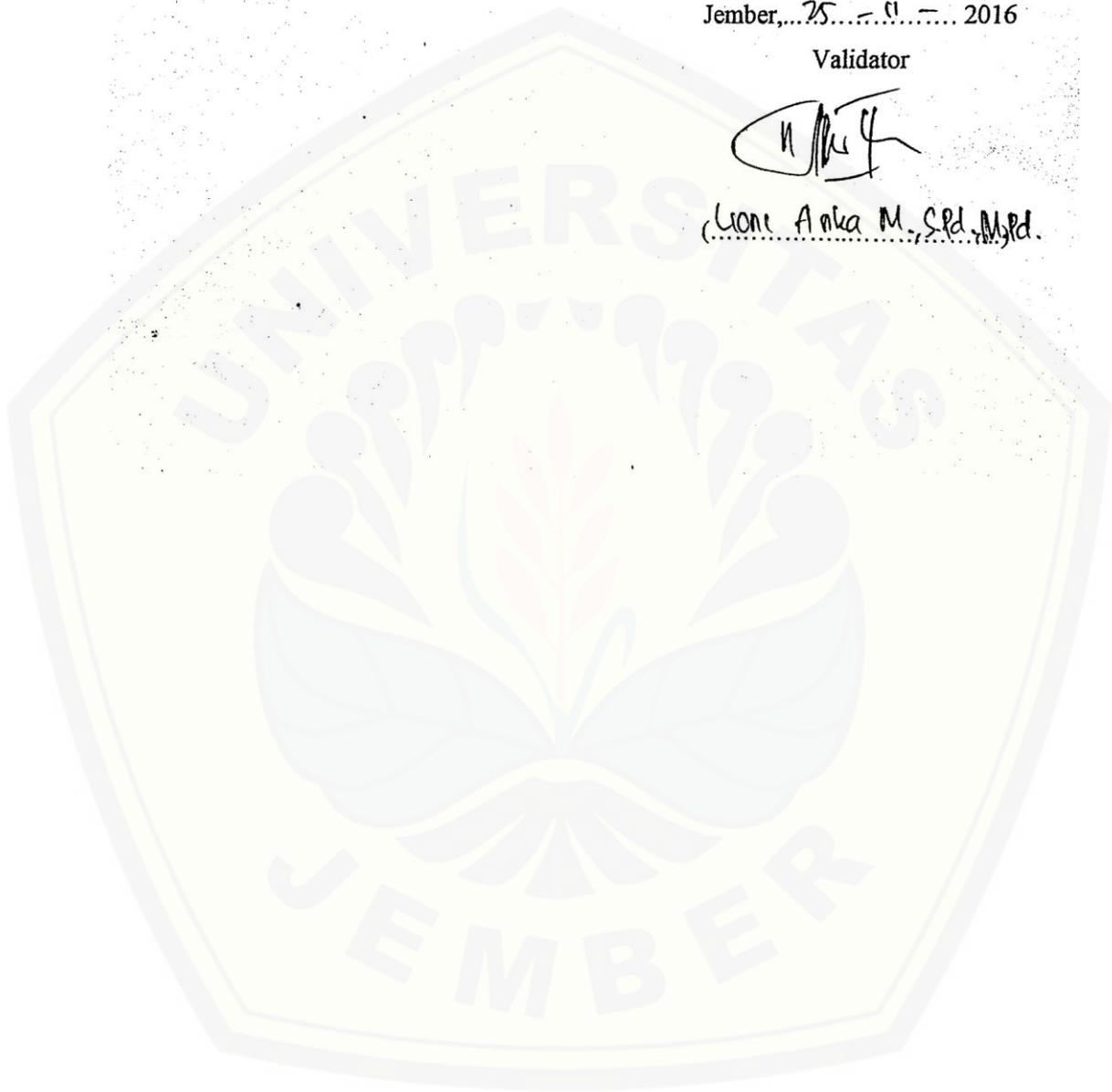
di naskah

Jember, 25 - 11 - 2016

Validator



Leone Anka M., S.Pd., M.Pd.



LAMPIRAN J3

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Keterangan:

No. Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.

LAMPIRAN J4

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Keterangan:

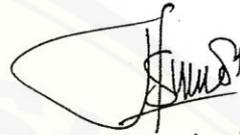
No. Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator berpikir kritis.

Saran revisi:

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

Jember, 24 11 2016

Validator



(..... DESY GAYUTANTI S.Pd.)



LAMPIRAN J5**ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Tabel G.1. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No Butir Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i	V_a
1	2	3	3	2,666667	2,75
2	2	3	2	2,333333	
3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	

Keterangan :

1. Pertanyaan komunikatif (mungkinan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa).
2. Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).
3. Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar
4. Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.

Berdasarkan tabel diatas nilai nilai rata – rata total dari ketiga validator (V_a) adalah 2,75 dan berada pada $2,5 \leq V_a < 3$. Sehingga kriteria validitas instrumen pedoman wawancara dikatakan valid.

LAMPIRAN K**ANGKET**

Petunjuk :

1. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada bagian yang telah tersedia.
2. Beri tanda centang (√) pada salah satu pilihan yakni “iya”, “tidak” sesuai dengan pengetahuanmu pada setiap pertanyaan.

Nama :

Kelas :

No Absen:

No.	Pertanyaan	Iya	Tidak
1.	Apakah kamu pernah menanam kopi?		
2.	Apakah kamu mengetahui proses penanaman kopi?		
3.	Apakah kamu pernah memanen buah kopi?		
4.	Apakah kamu mengetahui proses pemanenan buah kopi?		
5.	Apakah kamu mengetahui bagian-bagian pada tanaman kopi?		

No	Nama Siswa	Indikator																JUMLAH	
		1			2		3		4		5			6		7			8
		a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	a	b		
42	SITI NURHOLISA	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
43	SITI URIP AMALYAH	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
44	SONI KURNIAWAN	√	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
45	STEVI PUTRI WAHYU S.	√	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
46	SULTON KARTA SEPTIAN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
47	SYARIFAH NADIA FEBRIYANI	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
48	TIARA PUTRI LESTARI	x	√	x	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
49	VIKA KURNIAWATI	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1

2. Ketercapaian indikator untuk soal nomor 2

No	Nama Siswa	Indikator																JUMLAH	
		1			2		3		4		5			6		7			8
		a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	a	b		
1	AFRIS DITA DWI HIDAYAT	√	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
2	AHMAD JUNAIDI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
3	AHMAD YUSUF	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
4	AISYAH SALVIRA	x	√	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1
5	ALDIAN MAULANA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
6	ALFIAN MAULANA																		
7	DANI FEBRI NUR IKSAN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0

LAMPIRAN M**TRANSKRIP DATA HASIL WAWANCARA**

Transkrip data hasil wawancara ini dilakukan kepada 3 orang siswa laki-laki dan 3 orang siswa perempuan di MTs Negeri Jember 1 Filial.

1. Transkrip Data Hasil Wawancara SL1

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Kamis tanggal 1 Desember 2016.

Nama : M. Firmansyah

Kode Subyek : SL1

Kelas : VIIA

P : “soal ini sudah dikerjakan?”

SL1 : “sudah”

P : “sekarang coba soal no 1 dibaca.”

SL1 : (membaca soal)

P : “soalnya sudah jelas?”

SL1 : “jelas”

P : “coba sebutkan yang diketahui apa?”

SL1 : “ $\frac{9}{20}$ kopi arabika, $\frac{3}{25}$ kopi excel, 27% kopi robusta”

P : “yang ditanya apa?”

SL1 : “berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika”

P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika!”

SL1 : (menuliskan pada kertas)

P : “informasi dalam soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?”

SL1 : “sudah”

P : “berapa perkiraan jawaban kamu untuk soal ini?”

SL1 : “16% atau $\frac{4}{25}$ kak”

P : “kenapa memilih perkiraan itu?”

- SL1 : “kemarin mengerjakan hasilnya itu”
- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini? Pertama apa yang kamu cari?”
- SL1 : “hmm mencari luas lahan satu – persatunya”
- P : “bagaimana caranya?”
- SL1 : (menuliskan pada kertas)
- P : “kenapa di kali dengan 5?”
- SL1 : “karena yang di bawah 20 biar bisa jadi 100 kan di kali 5”
- P : “lalu bagaimana?”
- SL1 : (menuliskan pada kertas) “ditambah”
- P : “kenapa ditambah?”
- SL1 : (diam)
- P : “yang akan firman cari apa?”
- SL1 : “mencari luas lahan yang ditanami kopi liberika”
- P : “terus bagaimana?”
- SL1 : “45 ditambah 12 ditambah 27, jadinya $\frac{84}{100}$ ”
- P : “ $\frac{84}{100}$ itu apa?”
- SL1 : “luas keseluruhan dari kopi arabika, kopi robusta, dan kopi excel”
- P : “terus bagaimana lagi fir?”
- SL1 : “yang liberika 84 yang bisa jadi 100 itu adalah kopi liberika, 16”
- P : “16 apa fir?”
- SL1 : “ $\frac{16}{100}$ ”
- P : “ $\frac{16}{100}$ itu apa? luas lahan atau bagiannya fir?”
- SL1 : “bagiannya”
- P : “lalu langkah selanjtnya apa fir?”
- SL1 : (diam)
- P : “yang mau firman cari apa?”
- SL1 : “luas lahan kopi liberika”
- P : “firman butuh apa untuk mencari luas kopi liberika?”
- SL1 : “m²”
- P : “m² itu maksudnya luas?”

- SL1 : “iya”
- P : “luas apa itu?”
- SL1 : “luas keseluruhan”
- P : “di soal diketahui tidak?”
- SL1 : “iya”
- P : “berapa fir”
- SL1 : “7.500 m²”
- P : “7.500 m² itu luas keseluruhan?”
- SL1 : “eh luas kopi excel”
- P : “kopi excel 7.500 m² dan bagiannya kopi excel $\frac{3}{25}$. Firman bisa mencari luas lahan kopi liberika tidak”
- SL1 : (diam) “kopi excel $\frac{12}{100}$, kopi liberika $\frac{16}{100}$, eh bukan $\frac{3}{25}$ itu 7.500 m² itu luasnya kopi excel, dibagi ini mbak 3 (menunjuk angka 3) hasilnya 2.500”
- P : “kenapa dibagi 3 fir?”
- SL1 : “mencari $\frac{1}{25}$ nya dari kopi excel”
- P : “terus bagaimana lagi fir?”
- SL1 : (menuliskan $\frac{16}{100}$) “ini (menunjuk angka 16) dibagi 4, ini juga (menunjuk angka 100) dibagi 4 hasilnya $\frac{4}{25}$, 2.500 dikali 4 sama dengan ini kak (menunjuk angka 10.000 m²)”
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”
- SL1 : “pembagian, perkalian, dan penjumlahan bilangan pecahan”
- P : “jadi kesimpulannya apa?”
- SL1 : “jadi, luas lahan kopi liberika adalah 10.000”
- P : “ada cara lain tidak untuk menyelesaikan soal ini?”
- SL1 : “pakek perbandingan” (menulis pada kertas)
- P : “sekarang coba soal nomor 2 di baca”
- SL1 : (membaca soal nomor 2)
- P : “soalnya sudah jelas?”
- SL1 : “iya”

- P : “yang diketahui apa?”
- SL1 : “100 pohon kopi, 1 pohon terdiri dari 30 cabang, 1 cabang terdiri dari 5 rangkaian, 5 rangkaian terdiri dari 20 buah, boh salah 1 rangkaian”
- P : “sudah, itu yang diketahui ya, ada lagi?”
- SL1 : “buah yang dipetik $\frac{3}{5}$ bagian”
- P : “yang ditanya apa fir?”
- SL1 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika!”
- SL1 : (menuliskan pada kertas)
- P : “informasi pada soal sudah cukup fir untuk menyelesaikan soal ini?”
- SL1 : “sudah”
- P : “perkiraan jawabanmu berapa?”
- SL1 : “40 persen”
- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?”
- SL1 : “begini kak, 1 rangkaian 20 buah, sedangkan buah yang tidak dipetik dalam setiap rangkaian $\frac{3}{5}$ bagian (diam melihat soal) eh jumlah buah yang dipetik deng, yang dipetik”
- P : “12 itu apa fir?”
- SL1 : “12 buah yang dipetik (menuliskan pada kertas)”
- P : “itu apa yang kamu cari fir?”
- SL1 : “buah yang dipetik”
- P : “terus bagaiman fir?”
- SL1 : (menuliskan pada kertas) “100 dikali 30 dikali 5 dikali 20 jumlah keseluruhan kopi bu Ayu (menunjuk angka 300.000), 300.000 dikurangi 180.000, ini jumlah kopi yang dipetik boh jumlah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu (menunjuk angka 120.000)”
- P : “terus yang kamu cari apa lagi?”
- SL1 : “persentase”
- P : “bagaimana caranya?”

- SL1 : (menuliskan pada kertas)
- P : “0,4 itu persentasenya?”
- SL1 : “bukan 0,4 dikali 100 sama dengan 40 persen”
- P : “jadi kesimpulannya apa?”
- SL1 : “kesimpulannya adalah persentase buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua kopi yang dimilikinya adalah 40 persen”
- P : “ada cara lain tidak?”
- SL1 : “tidak”
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”
- SL1 : “perkalian, pembagian, pengurangan bilangan pecahan sama bilangan bulat”

2. Transkrip Data Hasil Wawancara SL2

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Jumat tanggal 2 Desember 2016.

Nama : Rian Ramadani

Kode Subyek : SL2

Kelas : VIIA

- P : ”coba soal nomor 1 dibaca”
- SL2 : (membaca soal)
- P : “soalnya jelas?”
- SL2 : (mengangguk)
- P : “yang diketahui apa?”
- SL2 : “pembagian lahan, kopi arabika $\frac{9}{20}$, kopi excel $\frac{3}{35}$, kopi robusta 27%”
- P : “yang ditanya apa?”
- SL2 : “luas lahan yang ditanami kopi liberika”
- P : “sekarang coba rian tuliskan dalam bahasa matematika”
- SL2 : “gak bisa mbak kalau menuliskan pakai bahasa matematika”
- P : “bahasa matematika itu sedikit kata-katanya, atau bisa pakai pemisalan”
- SL2 : (diam)

- P : “rian paham?”
- SL2 : “tidak mbak bingung”
- P : “perkiraan jawaban rian berapa?”
- SL2 : “berapa ya lupa”
- P : “di lembar jawaban rian menulis 16 cm^2 , kenapa rian menulis seperti itu?”
- SL2 : “kan kira-kira”
- P : “bagaimana rian menyelesaikan soal nomor 1?”
- SL2 : “dibagi”
- P : “apa yang dibagi rian?”
- SL2 : (diam)
- P : “rian paham maksud soalnya?”
- SL2 : (menggeleng)
- P : “coba dibaca lagi”
- SL2 : (membaca soal)
- P : “sudah paham?”
- SL2 : “tidak”
- P : “jadi begini rian, di soal itu kan pak amin punya lahan kopi, berapa kopi yang akan ditanami pak amir?”
- SL2 : “empat”
- P : “jadikan lahan itu harus dibagi-bagi, dibagi berapa?”
- SL2 : “empat”
- P : “misalkan bagian yang pertama ditanami kopi liberika, terus yang kedua kopi excel, yang ketiga kopi robusta, dan yang terakhir kopi liberika, nah yang ketiga jenis kopi sudah diketahui bagiannya, untuk mencari sisanya bagaimana rian?”
- SL2 : (menggumam dalam bahasa daerah)
- P : “aku punya kue, $\frac{1}{4}$ bagiannya aku berikan rian, yang $\frac{1}{8}$ aku makan sendiri, rian bisa mencari sisanya tidak?”
- SL2 : “tidak”
- P : “kalau misalnya aku punya 10 buah, 2 buah buat rian, 2 buah lagi buat teman rian, 2 buah lagi aku makan, rian bisa mencari sisanya?”

- SL2 : “bisa”
- P : “bagaimana caranya?”
- SL2 : “dibagi”
- P : “dibagi bagaimana”
- SL2 : “bingung mbak”
- P : “oh rian bingung ya, sekarang coba soal nomor 2 dibaca lagi”
- SL2 : (membaca soal)
- P : “soalnya jelas rian?”
- SL2 : “iya”
- P : “yang diketahui apa rian?”
- SL2 : “jumlah buah setiap rangkaian 20 buah, setiap cabang terdiri dari 5 rangkaian buah, jumlah buah yang dipetik setiap rangkaian adalah $\frac{3}{5}$ ”
- P : “sudah ada lagi?”
- SL2 : “tidak mbak”
- P : “yang ditanya apa rian?”
- SL2 : “buah kopi yang tidak dipetik bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “coba rian tuliskan dalam bahasa matematika”
- SL2 : (menuliskan pada kertas)
- P : “perkiraan jawaban rian berapa?”
- SL2 : “lupa juga”
- P : “Kalau di lembar jawaban rian meuliskan 22% dari mana itu?”
- SL2 : “ya sama kan kira-kira”
- P : “rian paham maksud soalnya?”
- SL2 : “tidak”
- P : “coba rian baca lagi soalnya”
- SL2 : (membaca soal) “sudah”
- P : “sudah paham?”
- SL2 : “tidak”
- P : “jadi begini bu ayu punya pohon kopi kan, ada berapa pohon yang bu ayu punya?”
- SL2 : “seratus”

- P : “rian tau pohon kopi?”
- SL2 : “tahu”
- P : “Tahu yang namanya cabang?”
- SL2 : “tahu”
- P : “nah dicabang pohon kopi kan ada gerombolan buah ya? Ada berapa dalam soal?”
- SL2 : “lima”
- P : “terus dalam 1 gerombolan itu ada berapa buah rian?”
- SL2 : “dua puluh”
- P : “terus yang dipetik bu Ayu berapa rian?”
- SL2 : “ $\frac{3}{5}$ ”
- P : “ $\frac{3}{5}$ dari apa rian”
- SL2 : “jumlah buah setiap rangkaian”
- P : “rian paham?”
- SL2 : “paham”
- P : “jadi apa yang bisa rian cari?”
- SL2 : (diam)
- P : “yang dipetik hanya $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah setiap rangkaian, dan yang ditanya soal kan buah yang tidak dipetik, jadi apa yang dapat rian cari”
- SL2 : (diam)
- P : “jumlah buah setiap rangkaian ada berapa rian?”
- SL2 : “dua puluh”
- P : “nah jika yang dipetik cuma $\frac{3}{5}$ bagian saja, berarti jumlah yang dipetik berapa buah?”
- SL2 : (diam)
- P : “begini, misalkan aku punya 10 buah, setengah bagian aku berikan rian, berapa yang aku berikan ke rian?”
- SL2 : “lima”
- P : “kalau yang aku berikan $\frac{3}{5}$ bagian, berapa yang aku berikan ya rian?”

- SL2 : (diam)
- P : “rian mengerti?”
- SL2 : “tidak mbak”
- P : “tadi rian bisa jawab 5 dari mana?”
- SL2 : “dari yang dibagi”
- P : “dibagi berapa?”
- SL2 : “dibagi 5”
- P : “10 dibagi 5 begitu?”
- SL2 : “iya, boh dibagi 2”
- P : “kenapa dibagi 2?”
- SL2 : (diam)
- P : “tadi kan aku punya 10 buah, setengahnya aku berikan ke rian, setengah itu 1 per berapa rian?”
- SL2 : “1 per 5” (diam cukup lama)
- P : “setengah itu 1 per dua, jadi gimana mencari jumlah yang aku berikan ke rian?”
- SL2 : “dibagi 2”
- P : “kalau yang aku berika $\frac{2}{5}$ nya, bagaimana?”
- SL2 : (diam)
- P : “rian mengerti”
- SL2 : “tidak mbak, gininya ini yang tidak mengerti (menunjuk bilangan pecahan $\frac{3}{5}$)”
- P : “oh iya sudah terima kasih rian”

3. Transkrip Data Hasil Wawancara SL3

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Sabtu tanggal 3 Desember 2016.

Nama : Hariyanto

Kode Subyek : SL3

Kelas : VIIB

- P : “coba soal nomor 1 haris baca lagi!”
- SL3 : (membaca soal)
- P : “paham maksud soalnya?”
- SL3 : (mengangguk)
- P : “yang diketahui apa?”
- SL3 : “pak Amin ingin menanam 4 jenis kopi, yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika, dan kopi excel”
- P : “sudah itu saja yang diketahui?”
- SL3 : “sudah”
- P : “coba soalnya dibaca lagi mungkin ada informasi lain pada soal”
- SL3 : (membaca soal) “tidak ada”
- P : “kalau yang ditanya apa?”
- SL3 : “berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika”
- SL3 : “tidak bisa”
- P : “bahasa matematika itu sedikit kata-kata atau bisa menggunakan pemisalan”
- SL3 : (hanya diam)
- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?”
- SL3 : “tidak bisa mengerjakan soal ini”
- P : “Haris tau maksud soal nomor 1 tidak?”
- SL3 : “tidak”
- P : “yang tidak paham kalimat yang mana?”
- SL3 : (diam)
- P : “coba haris jelaskan dengan bahasa haris sendiri maksud soal ini apa!”
- SL3 : “tentang pecahan, lahan kopi”
- P : “haris tau lahan kopi?”
- SL3 : (mengangguk)
- P : “kalau di soal apa yang dilakukan pada lahan kopi pak Amir?”
- SL3 : (diam)

- P : “jadi gini haris di soal ini pak Amir punya lahan yang akan ditanami 4 jenis kopi, dengan pembagiannya lahannya seperti ini (menunjuk informasi pada soal). Bagian lahan kopi arabika, kopi excel, dan kopi robusta sudah diketahui, sampai sini haris paham?”
- SL3 : “iya”
- P : “sisanya kan untuk kopi liberika, bisa haris cari untuk kopi liberika?”
- SL3 : (menggumam menggunakan bahasa daerah)
- P : “misalnya begini, aku punya 1 buah kue, $\frac{1}{4}$ bagian aku makan, $\frac{2}{5}$ bagian untuk haris, dan sisanya untuk teman haris. Jadi yang diberikan ke teman Haris berapa?”
- SL3 : “dibagi”
- P : “dibagi bagaimana?”
- SL3 : (menuliskan pada kertas)
- P : “jadi bagaimana hasilnya?”
- SL3 : “kalau seperti ini gak ngerti aku dah”
- P : “oh begitu kalau hasil sudah didapat apa sudah menjawab pertanyaan dari soal?”
- SL3 : “belum”
- P : “kalau belum langkah selanjutnya apa?”
- SL3 : “dikali ini (menunjuk angka 7.500)”
- P : “ini sudah hasilnya?”
- SL3 : “iya”
- P : “kesimpulan dan konsep yang digunakan apa?”
- SL3 : (diam)
- P : “sekarang coba soal nomor 2 dibaca”
- SL3 : (membaca soal)
- P : “paham maksud soalnya?”
- SL3 : “tidak”
- P : “coba dibaca lagi!”

- SL3 : “ini satu pohon kopi memiliki 30 cabang, setiap cabang terdiri dari 5 rangkaian buah yang menggerombol dengan jumlah buah setiap rangkaian adalah 20 buah”
- P : “kalimat itu tidak paham?”
- SL3 : “iya”
- P : “haris tau pohon kopi?”
- SL3 : “iya”
- P : “tau cabang yang ada dipohon kopi?”
- SL3 : “iya”
- P : “kalau disoal ada berapa cabang?”
- SL3 : “30 cabang”
- P : “terus disetiap cabang itu kan ada ada beberapa gerombolan buah ya, nah rangkaian gerombolan itu ada berapa?”
- SL3 : “lima”
- P : “jadi kan dalam satu pohon itu ada 30 cabang terus satu cabangnya ada 5 gerombolan buah yang setiap gerombolan itu ada”
- SL3 : “dua puluh”
- P : “nah, haris bisa membayangkan?”
- SL3 : “iya”
- P : “sudah paham maksud soalnya?”
- SL3 : “paham”
- P : “yang diketahui apa?”
- SL3 : “bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen, bu Ayu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua”
- P : “ada lagi yang diketahui?”
- SL3 : “tidak ada”
- P : “yang ditanya apa?”
- SL3 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh bu ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika”
- SL3 : “tidak bisa”

- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?”
- SL3 : “gak tau kalau dikerjakan”
- P : “kalau mencari persen yang kamu butuhkan apa?”
- SL3 : “tidak tau”
- P : “dalam soal yang dicari adalah persentase buah yang tidak dipetik, sementara yang diketahui pada soal adalah jumlah buah yang dipetik dari setiap rangkaian $\frac{3}{5}$ bagian, dari informasi itu yang bisa kamu cari apa?”
- SL3 : (diam)
- P : “di soal dituliskan satu pohon kopi mempunyai 30 cabang, setiap cabang ada 5 rangkaian buah, setiap rangkaian ada 20 buah, dari informasi itu yang bisa kamu cari apa?”
- SL3 : “nyarik buah yang dipetik disetiap rangkaian”
- P : “caranya bagaimana”
- SL3 : (diam)
- P : “yang dipetik berapa bagian?”
- SL3 : “ $\frac{3}{5}$ bagian dari setiap rangkaian”
- P : “setiap rangkaian ada berapa buah?”
- SL3 : “dua puluh buah”
- P : “jika yang dipetik $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah buah di setiap rangkaiannya berarti yang dipetik berapa buah?”
- SL3 : (diam)
- P : “misalnya aku punya 10 buah, $\frac{1}{2}$ bagiannya aku berikan ke kamu, yang kamu terima berapa berarti?”
- SL3 : “satu, beh satu, lima”
- P : “nah lima, sama seperti di soal, jumlah buahnya ada 20 yang dipetik hanya $\frac{3}{5}$, jadi yang dipetik berapa?”
- SL3 : “ $\frac{3}{5}$ pade mbik berepah”
- P : “berapa berarti?”
- SL3 : “berekpah ye, gak ngerti”

P : “konsep yang dipakai apa?”

SL3 : “jek pernah tau tapi lupa

4. Transkrip Data Hasil Wawancara SP1

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Kamis tanggal 1 Desember 2016.

Nama : Syarifah Nadia Febrianti

Kode Subyek : SP1

Kelas : VII B

P : “dua soal ini sudah dikerjakan semua atau belum?”

SP1 : “ada yang belum dikerjakan.”

P : “sekarang coba soal no 1 dibaca.”

SP1 : (membaca soal)

P : “soalnya sudah jelas?”

SP1 : “iya”

P : “apa yang diketahui? Coba tuliskan!”

SP1 : (menulis apa yang diketahui)

P : “yang ditanyakan apa? Coba tuliskan!”

SP1 : (menulis apa yang ditanyakan)

P : “sekarang coba tuliskan dalam bahasa matematika”

SP1 : (diam)

P : “bahasa matematika itu sedikit kata – kata, atau bisa kamu gunakan pemisalan”

SP1 : “misalnya kayak $\frac{3}{25}$ kopi excel, gitu kak? Ditulis lagi?”

P : “iya”

SP1 : (menulis permasalahan dalam bahasa matematika)

SP1 : ”sudah kak”

P : “informasi dalam soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?”

SP1 : “sudah kak”

- P : “ada informasi lain yang kamu butuhkan tidak untuk menyelesaikan soal ini?”
- SP1 : “tidak kak”
- P : “berapa perkiraan jawaban kamu untuk soal ini?”
- SP1 : “berapa ya kak, tidak tau kak”
- P : “Bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut? Pertama apa yang kamu lakukan?”
- SP1 : “hmm.. ini di samakan kayak itu (menunjuk yang yang diketahui) kan berarti $\frac{27}{100}$ (diam sejenak) ditulis lagi berarti ya?”
- P : “iya silahkan ditulis”
- SP1 : (menuliskan pada kertas)
- P : “sudah terus setelah itu bagaimana?”
- SP1 : “sisanya ini liberika (diam sejenak). Disamakan tah kak penyebutnya?”
- SP1 : “ini di kali ya kak?”
- P : “kenapa kok di kali?”
- SP1 : “ya agar ketemu kak, ini biar disamakan penyebutnya”
- P : “hmm silahkan di samakan dulu sudah penyebutnya.”
- SP1 : “sudah kak”
- P : “setelah itu bagaimana lagi?”
- SP1 : “dijumlahkan kak”
- P : “iya, kenapa kamu menjumlahkan?”
- SP1 : “agar tau berapa jumlahnya ketiga kopi (diam sejenak) kayak 45 tambah 12 tambah 27. 84 ya kak?”
- P : “ $\frac{84}{100}$ itu apa sih?”
- SP1 : “jumlah bagian ketiga kopi kak”
- P : “iya terus bagaimana?”
- SP1 : “berarti ini sisanya kan kopi liberika. Berarti ini 100 di kurangi 84 ya kak”
- P : “100 dari mana?”
- SP1 : “ini dari penyebutnya ini kak (menuliskan pada kertas) 100 dikurangi 84, 16 kak hasilnya”

- P : “oh iya”
- P : “iya terus bagaimana?”
- SP1 : “berarti ini sisanya kan kopi liberika”
- P : “16 ini apa?”
- SP1 : “oh $\frac{16}{100}$ ya kak (menuliskan kopi liberika pada kertas)”
- P : “setelah itu mencari apa lagi?”
- SP1 : “ya kan cuma maka tentukan luas lahan yang di tanami kopi liberika.”
- P : “iya”
- SP1 : “luas lahannya”
- P : “ini sudah luas lahannya bukan?”
- SP1 : “iya luas lahan kan luas semuanya 100, iya bukan ya kak?”
- P : “ $\frac{16}{100}$ itu apa sih?”
- SP1 : “oh iya itu bagian”
- P : “terus bagaimana?”
- SP1 : “ini kan cuma 7.500 ini kan luas kopi excel”
- P : “iya terus bagaimana?”
- SP1 : (diam)
- P : “7.500 m² kan luas lahannya kopi excel terus kalau mencari luas lahannya kopi liberika gimana?”
- SP1 : “ini dibandingkan, kan 16 % ya kak. Duh bingung kak.”
- P : “kamu tau lahan kopi tidak?”
- SP1 : “tau kak”
- P : “kalau misalnya lahan kopi itu di bagi – bagi, ada yang di tanami kopi robusta, liberika, excel, dan arabika. Nah yang di tanami kopi excel kan 7.500 m² nah kan 7.500 m² itu untuk berapa bagian?”
- SP1 : “ $\frac{3}{25}$,”
- P : “nah jadi kamu bisa mencari luas lahan kopi liberika tidak?”
- SP1 : “itu kak yang bingung, (diam sejenak) ohh gini gini kak, kan $\frac{3}{25}$ itu kan 7.500, kan berarti 3 x 25 kan 75 nah 75 x 100 kan 7.500”
- P : “oh begitu. Lalu langkah selanjutnya bagaimana?”

- SP1 : “kan maka tentukanlah luas lahan yang ditanami kopi liberika. Ini kan yang ditanami kopi liberika kan $\frac{16}{100}$. Yang 16 ini di kalikan ini kak (menunjuk angka 16 dan 100) nah berarti masih di kalikan 100”
- P : “itu hasilnya?”
- SP1 : “iya”
- P : “jadi kesimpulannya apa?”
- SP1 : “luas lahan yang ditanami kopi liberika 160.000 m²”
- P : “ini konsep yang di gunakan apa?”
- SP1 : “konsep apa? Konsep perkalian”
- P : “apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- SP1 : “tidak ada kak”
- P : “oh gitu ya sudah, sekarang lanjut untuk soal no 2 ya?”
- SP1 : “iya kak”
- P : “sekarang coba soal no 2 dibaca.”
- SP1 : (membaca soal)
- P : “soalnya sudah jelas?”
- SP1 : “iya”
- P : “apa yang diketahui?”
- SP1 : “yang diketahui ini kan satu pohon memiliki 30 cabang, setiap cabang terdiri dari 5 rangkaian, setiap rangkaian itu terdiri dari 20 buah. Bu ayu hanya memetik buah kopi yang berwarna merah penuh dan merah tua, sedangkan untuk buah yang berwarna hijau dan kuning tidak di petik. Jumlah buah yang dipetik setiap rangkaian adalah $\frac{3}{5}$ bagian dari jumlah setiap rangkaian”
- P : “yang tanyakan apa?”
- SP1 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “bisa di tuliskan dalam bahasa matematika!”
- SP1 : (menuliskan dalam Bahasa matematika). “ini sudah kak”
- P : “informasi dalam soal sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini?”

- SP1 : “iya sudah”
- P : “ada informasi lain yang kamu butuhkan tidak untuk menyelesaikan soal ini?”
- SP1 : “tidak”
- P : “berapa perkiraan jawaban kamu untuk soal ini?”
- SP1 : “tidak tau kak, belum dikerjakan”
- P : “terus bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?”
- SP1 : “ini kita harus mencari seluruh jumlah dalam satu pohon”
- P : “bagaimana caranya?”
- SP1 : “ini kan setiap rangkaian 20 buah setiap cabang 5 rangkaian ini kan berarti 20×5 . Kan ada 100 buah kan berarti ada 30 cabang, kan berarti di kali sama 30. 3000 cabang, eh 3000 buah, kan masih 1 pohon kita harus mengalikan dengan 100”
- P : “terus setelah itu?”
- SP1 : “setelah itu kan yang ditanya berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya, kan jumlah buah yang dipetik dari setiap rangkaian adalah $\frac{3}{5}$ berarti ini kan $\frac{3}{5}$ dikali 20 kak”
- P : “heem”
- SP1 : (menuliskan pada kertas) “ini kan berarti 3 dikali 20 hasilnya 60 dibagi 5 sama dengan 12, 12 ini kan masih satu rangkaian, kan harus dikalikan dengan 5 rangkaian berarti, 12 dikali 5 sama dengan 60, terus ini kan masih di tanya masih berapa persen yang tidak dipetik oleh bu Ayu. Ini kan dari setiap rangkaian kan terdiri dari 5, dan yang di petik itu $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{5}$ itu sama dengan 60 buah dari 5 rangkaian”
- P : “iya terus?”
- SP1 : “ini masih di kali sama 30, 180 eh bukan ya kak, 1.800”
- P : “iya sudah terus bagaimana?”
- SP1 : “1.800 itu masih 1 pohon jadi masih dikalikan 100 pohon, 180.000 kak itu yang dipetik dari semua pohon, kan yang ditanya berapa persen yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”

- P : “180.000 itu apa?”
- SP1 : “jumlah buah yang dipetik, ini yang 300.000 jumlah buah keseluruhan”
- P : “terus ini kamu mau mencari apa lagi?”
- SP1 : “buah yang tidak dipetik”
- P : “caranya bagaimana?”
- SP1 : “300.000 dikurangi 180.000, berarti itu 120.000 ”
- P : “terus yang dicari lagi apa?”
- SP1 : “cari persen”
- P : “bagaimana caranya?”
- SP1 : “cara cari persen itu 180.000 dibagi 300.000, itu sama dengan 0,4, ini belum selesai karena belum di kalikan 100%, berarti ini sama dengan 40% buah yang tidak dipetik”
- P : “jadi kesimpulannya?”
- SP1 : “buah kopi yang tidak dipetik bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya adalah 40%”
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”
- SP1 : “perkalian dan pembagian bilangan pecahan”
- P : “apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?”
- SP1 : “tidak ada kak”

5. Transkrip Data Hasil Wawancara SP2

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Rabu tanggal 30 November 2016.

Nama : Aisyah Salvira

Kode Subyek : SP2

Kelas : VII A

- P : “ini soalnya sudah dikerjakan kemarin ya?”
- SP2 : “sudah”
- P : “sekarang coba nomor 1 dibaca lagi”
- SP2 : (membaca soal)

- P : “yang diketahui apa?”
- SP2 : “pembagian lahan yang ditanami kopi arabika, kopi excel, kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi excel. Luas lahan yang kopi excel 7.500 m^2 ”
- P : “yang ditanya apa?”
- SP2 : “berapa luas lahan yang ditanami kopi liberika”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika?”
- SP2 : (menuliskan pada kertas)
- P : “perkiraan jawaban vira berapa?”
- SP2 : “tidak tau kak”
- P : “coba bagaimana kamu menyelesaikan soal ini? Pertama apa yang kamu cari?”
- SP2 : “ini dijumlah (menunjuk representasi bahasa matematika yang telah dituliskan)”
- P : “ini vira mau mencari apa?”
- SP2 : “luas kopi liberika”
- P : “ $\frac{75}{100}$ itu apa?”
- SP2 : “jumlah dari ketiganya, terus dikali sama 7.500”
- P : “kenapa dikali dengan 7.500?”
- SP2 : “iya untuk mencari luas kopi liberika”
- P : “7.500 itu apa sih?”
- SP2 : “luas kopi excel”
- P : “jadi kalau mencari luas kopi liberika harus dikali dengan luas kopi excel?”
- SP2 : (diam)
- P : “sekarang ini yang vira tuliskan ini apa? (menunjuk hasil pengerjaan subjek)”
- SP2 : “luas kopi liberika”
- P : “ini sudah luas kopi liberika?”
- SP2 : “iya”
- P : “oh begitu jadi kesimpulannya apa?”
- SP2 : “jadi, luas lahan yang ditanami kopi liberika 2.125”
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”

- SP2 : “penjumlahan bilangan pecahan, sama perkalian”
- P : “sekarang coba soal nomor 2 dibaca lagi”
- SP2 : (membaca soal)
- P : “yang diketahui apa?”
- SP2 : “100 pohon kopi, 1 pohon kopi 30 cabang, 5 rangkaian buah yang menggerombol, setiap rangkaian 20 buah, jumlah yang dipetik setiap rangkaian $\frac{3}{5}$ bagian.
- P : “yang ditanya apa?”
- SP2 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika”
- SP2 : (menuliskan pada kertas)
- P : “perkiraan jawabanmu berapa?”
- SP2 : “tidak tau kak”
- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini? Pertama apa yang kamu lakukan?”
- SP2 : “nyarik cabang, rangkaian, sama buah”
- P : “caranya bagaimana?”
- SP2 : “dikali”
- P : “coba dituliskan”
- SP2 : (menuliskan pada soal)
- P : “coba jelaskan”
- SP2 : “ini kan ada 100 pohon 1 pohonnya 30 cabang jadi kalau 100 pohon ada 3.000 cabang, kan 1 cabang ada 5 rangkaian, jadi 3.000 dikali 5 ini hasilnya (menunjuk angka 30.000), terus 1 rangkaian kan 20 buah, jadi dikali 20 hasilnya itu 600.000 buah.
- P : “ada yang mau dikoreksi dari pengerjaanmu?”
- SP2 : “tidak”
- P : “600.000 itu apa?”
- SP2 : “jumlah buah keseluruhan”
- P : “terus bagaimana lagi?”

- SP2 : “yang dipetik $\frac{3}{5}$ bagian jadi dikalikan sama yang ini (menunjuk 600.000)
ini hasilnya buah yang dipetik”
- P : “ada yang mau dikoreksi?”
- SP2 : (diam sejenak) “tidak”
- P : “terus bagaimana lagi?”
- SP2 : “cari persentase” (menulis di kertas)
- P : “sudah?”
- SP2 : “iya”
- P : “kesimpulannya apa?”
- SP2 : “jadi buah kopi yang tidak dipetik oleh bu Ayu dari semua pohon kopi
yang dimilikinya adalah 2%”
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”
- SP2 : “penjumlahan, perkalian, pembagian, bilangan bulat dan pecahan”
- P : “sudah, terimakasih ya”
- SP2 : “iya”

6. Transkrip Data Hasil Wawancara SP3

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Rabu tanggal 30 November 2016.

Nama : Rifatul Hasanah

Kode Subyek : SP3

Kelas : VII B

- P : “coba soal nomor 1 dibaca”
- SP3 : (membaca soal)
- P : “paham maksud soalnya”
- SP3 : “iya”
- P : “yang diketahui apa?”

- SP3 : “yang diketahui pembagian lahan yaitu $\frac{9}{20}$ bagian ditanami kopi arabika, $\frac{3}{25}$ ditanami kopi excel, 27% ditanami kopi robusta, dan sisanya ditanami kopi liberika, luas lahan yang ditanami kopi exce 7.500 m²”
- P : “yang ditanya apa?”
- SP3 : “tentukan luas lahan yang ditanami kopi liberika”
- P : “bisa dituliskan dalam bahasa matematika?”
- SP3 : (diam)
- P : “bahasa matematika itu kata – katanya sedikit, atau kamu bisa menggunakan pemisalan”
- SP3 : (menuliskan pada kertas)
- P : “perkiraan jawaban rifa berapa?”
- SP3 : (diam)
- P : “sekarang bagaimana kamu menyelesaikan soal ini, langkah pertama yang kamu ambil apa?”
- SP3 : “mencari luas lahan liberika”
- P : “bagaimana caranya?”
- SP3 : (diam)
- P : “rifa paham maksud soalnya?”
- SP3 : “iya”
- P : “coba jelaskan maksud soalnya apa?”
- SP3 : (diam)
- P : “rifa tau lahan kopi?”
- SP3 : “iya”
- P : “nah di soal itu pak Amir punya lahan kopi, mau ditanami 4 jenis kopi, ada yang ditanami kopi arabika, kopi robusta, kopi excel, sama kopi liberika. Nah kopi arabika, kopi robusta sama kopi excel sudah diketahui bagiannya. Kalau mencari kopi liberika bagaimana?”
- SP3 : “ditambah”
- P : “terus bagaimana langkah selanjutnya?”
- SP3 : “ditambah ini (menunjuk bagian yang ditanami kopi robusta)”
- P : “kenapa ditambah itu?”

- SP3 : “buat mencari luas kopi liberika”
- P : “hmm terus kalau sudah ketemu hasilnya bagaimana?”
- SP3 : (diam)
- P : “apa ini sudah menjawab pertanyaan dari soal?”
- SP3 : “belum kan belum ditambah”
- P : “ini $\frac{39}{145}$ darimana?”
- SP3 : “ini kan 27% kan berarti $\frac{27}{100}$ jadi kan $\frac{12}{45}$ ditambah $\frac{27}{100}$ hasilnya $\frac{39}{145}$,”
- P : “terus bagaimana?”
- SP3 : (diam)
- P : “rifa bisa menjumlahkan ini tidak?”
- SP3 : (menggeleng)
- P : “oh iya sudah kalau ini sudah ketemu hasilnya lalu langkah selanjutnya apa?”
- SP3 : (diam)
- P : “apa ini sudah hasil akhirnya?”
- SP3 : “iya”
- P : “konsep yang rifa pakai apa?”
- SP3 : “pecahan sama persen”
- P : “rifa punya alternatif penyelesaian lain?”
- SP3 : “tidak”
- P : “sekarang coba soal nomor 2 dibaca!”
- SP3 : (membaca soal)
- P : “yang diketahui apa rifa?”
- SP3 : “bu Ayu memiliki 100 pohon kopi siap panen, 1 pohon memiliki 30 cabang, terdiri dari 5 rangkaian buah, setiap rangkaian 20 buah. Dari setiap rangkaian $\frac{3}{5}$ bagian buah yang dipetik”
- P : “hal yang ditanya apa?”
- SP3 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik bu Ayu dari semua pohon yang dimilikinya”
- P : “coba tuliskan dalam bahasa matematika”

- SP3 : (menuliskan pada kertas)
- P : “bagaimana kamu menyelesaikan soal ini? Langkah pertama apa yang kamu cari?”
- SP3 : “berapa persen buah kopi yang tidak dipetik”
- P : “caranya bagaimana?”
- SP3 : “ditambah”
- P : “apa yang ditambah?”
- SP3 : “dibagi”
- P : “coba bagaiman silahkan dikerjakan dulu”
- SP3 : “30 dibagi 5”
- P : “kenapa 30 dibagi 5 alasannya apa?”
- SP3 : “setiap cabang kan terdiri dari 5 rangkaian buah, terus 6 ini 30 yang dibagi 5, 6 itu jumlah cabang”
- P : “terus kenapa dikali 20”
- SP3 : “kan ada 20 buah”
- P : “jadi hasilnya berapa? Ini maksudnya apa? (menunjuk apa yang dikerjakan siswa)”
- SP3 : (diam)
- P : “terus jawabannya yang mana?”
- SP3 : “60”
- P : “kesimpulannya apa?”
- SP3 : (diam)
- P : “konsep yang kamu gunakan apa?”
- SP3 : “pecahan sama persen”
- P : “ada alternatif penyelesaian lain?”
- SP3 : “tidak”

LAMPIRAN N



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 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 10247/UN25.1.5/LT/2016
Lampiran :-
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

15 NOV 2016

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Jelbuk
Jember

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

Nama : Fisdianti Krisagotama
NIM : 120210101037
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Profil Berpikir Kritis Berdasarkan Gender Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Matematika Sub Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Tema Kopi"

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

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

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. S. Katman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN O

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 JELBUK**

Jalan R. A. Kartini No. 01 Jelbuk ☎ (0331) 540030 Kode Pos 68192 Jember
Website : smpn1jelbuk.blogspot.com E-mail : smpn1jelbuk@gmail.com



Nomor : 423.4/151/413.10.20523950/2016
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember
Jl. Kalimantan Nomor 37 Kampus Tegalboto
Jember 68121

Memperhatikan surat Saudara Nomor: 10247/UN25.1.5/LT/2016
tanggal 15 Nopember 2016, tentang Permohonan Izin Penelitian.

Maka dengan ini kami tidak keberatan bahwa mahasiswa
di bawah ini:

Nama : **FISDIANTI KRISAGOTAMA**
NIM/NIRM : 130210101037
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

untuk melaksanakan penelitian di sekolah kami.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima
kasih.

Jember, 25 Nopember 2016

Kepala Sekolah



Drs. IMAM MUARSIN

NIP. 19620503 198412 1 004.

LAMPIRAN P



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 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.uncj.ac.id

15 NOV 2016

Nomor : 10247/UN25.1.5/LT/2016
Lampiran :-
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala MTs Negeri Jember 1 Filial Garahan
Jember

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

Nama : Fisdianti Krisagotama
NIM : 130210101037
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Profil Berpikir Kritis Berdasarkan Gender Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Matematika Sub Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Tema Kopi"

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

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

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN Q



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI JEMBER 1
JL. K. Arifin No.68 Pasar Alas Garahan Silo Jember 68184 Telp. 0331-7717722
Kabupaten Jember

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : MTS. 13.09 / Pp. 005 / 153 / 2016

Berdasarkan surat permohonan ijin penelitian mahasiswa FKIP Universitas Jember nomor: 10247/UN25.1.5/LT/2016 tanggal 15 November 2016, maka dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fisdianti Krisagotama
NIM : 130210101037
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di MTs Negeri Jember 1 Filial pada hari Senin s.d. Sabtu, 28 November s.d. 3 Desember 2016 di kelas VII (tujuh) A dan VII (tujuh) B, Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017, dalam rangka memperoleh data – data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi dengan judul “Profil Berpikir Kritis Berdasarkan Gender Siswa Kelas VII MTs Negeri Jember 1 Filial dalam Menyelesaikan Soal Matematika Sub Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dengan Tema Kopi”.

Demikian surat keterangan ini, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Desember 2016

Kepala Sekolah,



Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.
NIP. 1969070219970310002