

**ANALISIS KESALAHAN SISWA MTS DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH PECAHAN**

**SKRIPSI**

**FADHILLAH SUCI PRATAMA  
NIM. 150205111  
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
2021 M/1442 H**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA MTs DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH PECAHAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**Fadhillah Suci Pratama**

NIM. 150205111

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

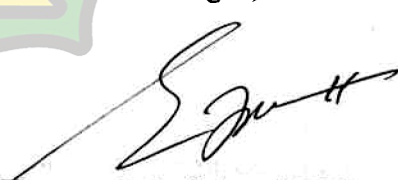
جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Dr. Zamal Abidin, M.Pd.  
NIP. 197105152003121005

  
Kamarullah, S.Ag., M.Pd.  
Nip. 197606222000121002

**ANALISIS KESALAHAN SISWA MTs DALAM MEMECAHKAN  
MASALAH PECAHAN**

**SKRIPSI**

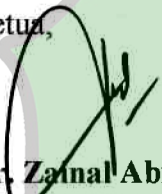
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal


Selasa, 27 Juli 2021 M  
17 Zulhijah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi


Ketua,

  
**Dr. Zainal Abidin, M.Pd.**  
NIP. 197105152003121005

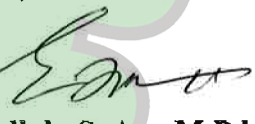
Sekretaris,

  
**Khairina, M.Pd.**  
NIP. 198903102020122012

Penguji I,

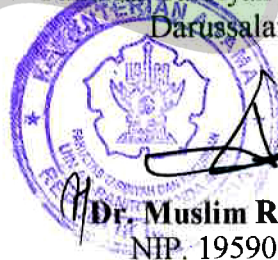
  
**Dr. H. Nuralam, M.Pd**  
NIP. 196811221995121001

Penguji II,

  
**Kamarullah, S. Ag., M.Pd.**  
NIP. 197606222000121002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



**Dr. Muslim Razali, S. H., M.Ag.** #6  
NIP. 195903091989031001



**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhillah Suci Pratama  
NIM : 150205111  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.....

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 27 Juli 2021  
Yang Menyatakan,



Fadhillah Suci Pratama  
NIM.150205111



## ABSTRAK

Nama : Fadhillah Suci Pratama  
NIM : 150205111  
Fakultas/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidika Matematika  
Judul : Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan  
Tebal Skripsi : 172 halaman  
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd.  
Pembimbing II : Kamarullah, S.Ag., M.Pd.  
Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Memecahkan Masalah Pecahan

Analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu bisa terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek Penelitian terdiri atas 3 siswa dari 16 Siswa kelas VII MTsN 2 Banda Aceh. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi waktu. Sedangkan teknik analisis data menggunakan model interaktif dari Milles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Instrumen penelitian menggunakan soal tes yang masing-masing terdiri dari 6 soal. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa meliputi kesalahan konsep, operasi dan prinsip. Adapun penyebab kesalahan konsep siswa disebabkan oleh siswa salah dalam memahami soal sehingga menyebabkan keliru saat menjawab. Selain itu, belum mampu juga mengetahui informasi yang diberikan melalui gambar. Kemudian kesalahan operasi disebabkan siswa tidak menemukan penyelesaian dari permasalahan yang disajikan atau keliru dalam penyelesaiannya karena pemahamannya terhadap konsep operasi tersebut masih kurang. Selanjutnya kesalahan penggunaan prinsip disebabkan siswa salah dalam penggunaan prinsip karena mereka lupa pada sebuah aturan yang telah ditetapkan. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan prinsip tersebut untuk memecahkan masalah.

## KATA PENGANTAR



Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi besar Muhammad Saw yang telah menyempurnakan akhlak dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd selaku pembimbing I dan bapak Kamarullah, S.Ag, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Susanti S.Pd.I.,M. Pd selaku penasehat akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak M. Duskri, M.Kes, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen pendidikan matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
4. Bapak Dr. Muslim Razali, S. H. M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa.
5. Ibu/Bapak kepala sekolah MTsN 2 Bnada Aceh, guru matematika, staf pengajar dan karyawan serta siswa/i yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Teman-teman mahasiswa/i Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-raniry, khususnya angkatan 2015 unit 04 yang telah membantu dan memberikan motivasi untuk dapat segera menyelesaikan karya tulis ini.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan sumbangan moril dan materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, namun tidak dapat disebut satu-persatu.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dukungan semangat yang telah diberikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan tersebut, Insya Allah.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, bukan milik manusia, maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang.

Banda Aceh, Juli 2021

Penulis,

Fadhillah Suci Pratama



## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBARAN PENGESAHAN SIDANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Definisi Operasional.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
A. Objek Kajian Matematika .....	7
B. Analisis Kesalahan .....	11
C. Jenis-Jenis Kesalahan .....	13
D. Penyebab Kesalahan .....	15
E. Pemecahan Masalah.....	16
F. Langkah-Langkah Polya.....	17
G. Materi Pecahan.....	19
H. Penelitian Relevan .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Subjek Penelitian.....	27
C. Teknik Pengumpulan Data .....	28
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Pengecekan Keabsahan data.....	32
F. Teknik Analisis Data .....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	37
B. Hasil Penelitian .....	44
C. Pembahasan.....	77

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>78</b>
A. Kesimpulan .....	78
B. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>82</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Jawaban Tes Pertama S1 Soal 1.....	46
Gambar 4.2 : Jawaban Tes Pertama S1 Soal 3.....	48
Gambar 4.3 : Jawaban Tes Pertama S1 Soal 5.....	49
Gambar 4.4 : Jawaban Tes Pertama S1 Soal 6.....	51
Gambar 4.5 : Jawaban Tes Pertama S2 Soal 2.....	52
Gambar 4.6 : Jawaban Tes Pertama S2 Soal 4.....	54
Gambar 4.7 : Jawaban Tes Pertama S2 Soal 6.....	55
Gambar 4.8 : Jawaban Tes Pertama S3 Soal 1.....	57
Gambar 4.9 : Jawaban Tes Pertama S3 Soal 4.....	58
Gambar 4.10 : Jawaban Tes Pertama S3 Soal 5.....	60
Gambar 4.11 : Jawaban Tes Kedua S1 Soal 4.....	61
Gambar 4.12 : Jawaban Tes Kedua S1 Soal 5.....	63
Gambar 4.13 : Jawaban Tes Kedua S1 Soal 6.....	64
Gambar 4.14 : Jawaban Tes Kedua S2 Soal 2.....	65
Gambar 4.15 : Jawaban Tes Kedua S2 Soal 3.....	67
Gambar 4.16 : Jawaban Tes Kedua S2 Soal 5.....	69
Gambar 4.17 : Jawaban Tes Kedua S2 Soal 5.....	70
Gambar 4.18 : Jawaban Tes Kedua S3 Soal 1.....	72
Gambar 4.19 : Jawaban Tes Kedua S3 Soal 5.....	73



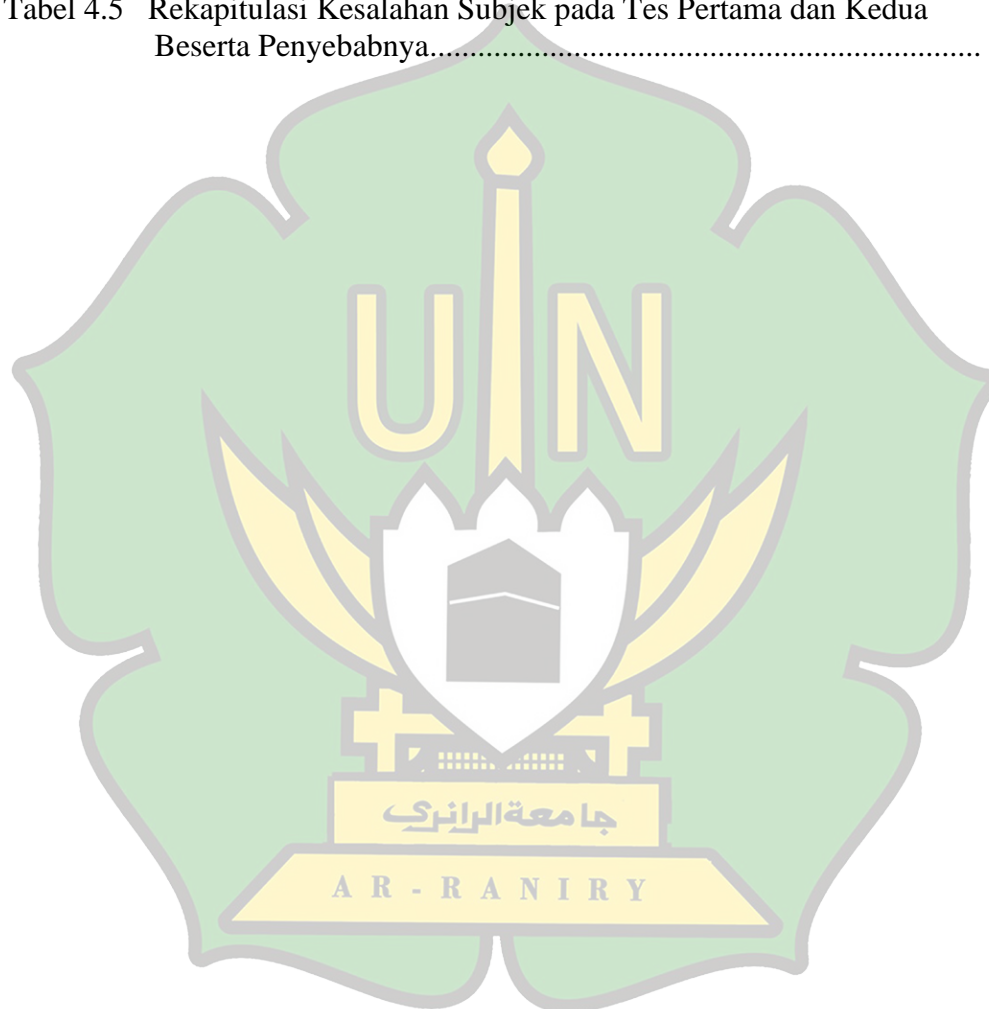
## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 : Alur Pembuatan Soal Tes .....	31
Bagan 3.2 : Langkah-Langkah Penelitian .....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Soal Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan .....	38
Tabel 4.2	Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan .....	41
Tabel 4.3	Daftar Hasil Tes Siswa MTsN 2 Banda Aceh.....	45
Tabel 4.4	Subjek Penelitian.....	46
Tabel 4.5	Rekapitulasi Kesalahan Subjek pada Tes Pertama dan Kedua Beserta Penyebabnya.....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry .	82
Lampiran 2	Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	83
Lampiran 3	Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kantor Kementerian Agama Provinsi Aceh.....	84
Lampiran 4	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MTsN 2 Banda Aceh .....	85
Lampiran 5	Kisi-Kisi Soal Pertama Materi Pecahan Sebelum Divalidasi...	86
Lampiran 6	Lembar Validasi Tes 1.....	92
Lampiran 7	Kisi-Kisi Soal Pertama Materi Pecahan Setelah Divalidasi .....	97
Lampiran 8	Kisi-Kisi Soal Kedua Materi Pecahan Sebelum Divalidasi .....	102
Lampiran 9	Lembar Validasi Tes 2.....	109
Lampiran 10	Kisi-Kisi Soal Kedua Materi Pecahan Setelah Divalidasi.....	113
Lampiran 11	Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Divalidasi .....	119
Lampiran 12	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	121
Lampiran 13	Lembar Pedoman Wawancara Setelah Divalidasi.....	125
Lampiran 14	Soal Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan.....	127
Lampiran 15	Jawaban Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan.....	130
Lampiran 16	Jawaban Siswa Tes 1 .....	134
Lampiran 17	Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan.....	141
Lampiran 18	Jawaban Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan.....	144
Lampiran 19	Jawaban Siswa Tes 2.....	148
Lampiran 20	Transkrip Wawancara Tes Pertama Subjek MF, LN dan SZ ....	157
Lampiran 21	Transkrip Wawancara Tes Kedua Subjek MF, LN dan SZ .....	162
Lampiran 22	Dokumentasi.....	167

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal pikiran atau rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.<sup>1</sup> Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Salah satu ilmu pengetahuan yang melatih manusia berpikir logis, kritis dan mampu menyelesaikan permasalahan yang mencakup aspek kehidupan adalah matematika. Matematika sangat berperan penting karena perilaku dalam mempertahankan eksistensinya baik terhadap diri sendiri maupun lingkungan, senantiasa disertai dengan perhitungan-perhitungan dan aturan tertentu. Oleh karena itu, matematika diajarkan kepada setiap siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga ke Perguruan Tinggi.<sup>2</sup> Matematika sering disajikan dalam bentuk formal, abstrak dan guru tidak mengaitkan antara proses pembelajaran dengan

---

<sup>1</sup> Piet A. Sahertian, *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Jakarta ; PT Rineka Cipta, 2000), h. 1

<sup>2</sup> Amin Suyitno, *Dasar-Dasar Proses Model Pembelajaran Matematika I*, (Semarang ; Universitas Negeri Semarang, 2004), h. 34

kehidupan sehari-hari sehingga sulit dipahami siswa dan menyebabkan rendahnya hasil belajar<sup>3</sup>.

Pokok permasalahan dalam proses pembelajaran matematika saat ini masih menggunakan metode ceramah sehingga dalam proses belajar mengajar berlangsung siswa terkesan kurang aktif. Siswa cenderung hanya mendengar, mencatat dan menerima begitu saja tanpa memberikan respon atau memberikan pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan. Bahkan ada siswa yang asyik ngobrol dengan temannya dibelakang tanpa memperhatikan penjelasan dari guru. Tidak dilibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, hal tersebut berdampak terhadap hasil belajar siswa yang kurang<sup>4</sup>.

Operasi bilangan pecahan adalah salah satu materi matematika di SMP/MTs yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Materi ini harus benar-benar dipahami dari segi konsep, prosedur, serta ketrampilan berhitung karena untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang dialami siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di MTsN 2 Banda Aceh yaitu Ibu Nur Masyitah yang menyatakan bahwa salah satu kesulitan siswa terdapat pada pengetahuan awal yang masih kurang, sehingga mempengaruhi materi yang akan diajarkan. Beberapa siswa masih kurang memahami materi yang sifatnya berhitung seperti pengoperasian bilangan bulat contohnya pecahan dimana hasil belajar siswa masih rendah. Hal

---

<sup>3</sup> Dimar R, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 01 Ketanggungan Brebes Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Melalui Diskusi Dalam Kelompok-Kelompok Kecil*, (Universitas Negeri Semarang ; 2006), Hal. 1

<sup>4</sup> Akramunnisa, *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Inside Outside Circle Dengan Metode Bamboo Dancing*, (Universitas Cokroaminoto Palopo) Hal. 82



tersebut dilihat dari hasil ulangan beberapa siswa yang belum mencapai KKM yaitu 75. Hasil belajar yang rendah juga dapat dilihat dari nilai UN 2019 dimana persentase daya serap materi pecahan yaitu 46,64.

Berdasarkan hasil penelitian Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII” menyatakan bahwa untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, yakni meliputi : letak kesalahan, jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan masalah lingkaran. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat diidentifikasi berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO singkatan dari kata “*Structure of The Observed Learning Outcome*” yang berarti struktur dari hasil belajar yang diamati. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII-D SMP Negeri 1 Campurdarat ditemukan kecenderungan level yang memenuhi *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya siswa dengan kecenderungan pada level *multistructural*. Kesalahan subjek pada level *presturctural*, cenderung melakukan kesalahan dalam memahami soal, membuat rencana, kesalahan dalam konsep, dan kesalahan dalam prinsip. Subjek pada level *unistructural*, cenderung melakukan kesalahan dalam melaksanakan dan menyelesaikan rencana, kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir, kesalahan konsep dan kesalahan prinsip. Subjek pada

level *relational* dan *extended abstract*, tidak ditemukan kesalahan dalam memecahkan masalah<sup>5</sup>

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penyebab rendahnya nilai hasil belajar peserta didik yaitu dengan menganalisis kesalahan guna mengetahui kesalahan apa saja yang sering muncul. Dengan menganalisis kesalahan tersebut, guru diharapkan dapat mencari penyebab kesalahan dan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah khususnya terkait materi pecahan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti “**Analisis Kesalahan Siswa MTs Dalam Memecahkan Masalah Pecahan**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah sebagai berikut :

1. Jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan ?
2. Apa saja penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam memecahkan masalah pecahan ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan ?

---

<sup>5</sup> Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro, “*Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII*”, Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, V. 1, 2018, hal. 1-9

2. Untuk mengetahui apa saja penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam memecahkan masalah pecahan ?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai :

- a. Bahan masukan bagi guru matematika agar dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa, guru mengetahui jenis kesalahan dan solusi yang harus diberikan agar kesalahan dalam materi bilangan bulat tidak lagi terjadi pada siswa.
- b. Bahan masukan bagi siswa agar dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal bilangan bulat. Sehingga siswa lebih terampil dan teliti serta termotivasi untuk pembelajaran selanjutnya setelah mengetahui letak kesalahannya.
- c. Bahan masukan bagi peneliti agar dapat memberikan bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru matematika juga dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan bagi penelitian lain yang sejenis.
- d. Bahan masukan bagi pemerintah sebagai bentuk pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam proses pembelajaran.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk mempermudah memahami isi dari penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah yang menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

## 1. Analisis

Dalam kamus umum bahasa Indonesia disebutkan bahwa “Analisis adalah menyelidiki sesuatu peristiwa untuk mengetahui sebab-sebabnya, sebagaimana duduk perkaranya.”<sup>6</sup> Jadi yang dimaksud analisis dalam penelitian ini adalah menyelidiki tentang kesalahan siswa dalam memecahkan masalah materi pecahan.

## 2. Kesalahan

Kesalahan merupakan bentuk penyimpangan terhadap suatu hal yang benar, prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya atau bentuk penyimpangan dari suatu hal yang diharapkan. Terdapat beberapa jenis kesalahan dalam matematika menurut Soedjadi, diantaranya :

### a. Kesalahan Fakta

Kesalahan fakta adalah kesalahan dalam menuliskan konveksi yang dinyatakan dengan symbol matematika.

### b. Kesalahan Ketrampilan/Operasi

Kesalahan operasi adalah kekeliruan dalam pengerjaan menghitung. Kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangi dan kesalahan dalam operasi lainnya.

### c. Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Kesalahan konsep dalam matematika terjadi apabila siswa tidak memahami definisi seperti kesalahan dalam mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kesalahan dalam menyamakan

---

<sup>6</sup> W.J.S. Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta ; Balai Pustaka, 2005), hal. 37.

penyebut, kesalahan dalam menjumlahkan pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.

d. Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip adalah kesalahan dalam mengaitkan beberapa fakta atau konsep.

3. Solusi

Dalam kamus umum Bahasa Indonesia “solusi adalah penyelesaian, pemecahan masalah dan jalan keluar.” Penelitian ini menggunakan pemecahan masalah menurut Polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan<sup>7</sup>.

4. Pecahan

Pecahan adalah bagian dari keseluruhan atau bagian dari satuan yang utuh. Materi pecahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu materi yang diajarkan di kelas VII semester ganjil dengan mengacu pada silabus Kurikulum 2013 atau revisi kurikulum 2013.

---

<sup>7</sup> Polya, George, “*How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*”, (United States Of America : Pricenton University Press, 1985).

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Objek Kajian Matematika

Salah satu ciri atau karakteristik Matematika adalah objek Matematika. Hudojo menyatakan bahwa objek Matematika adalah fakta, konsep, dan prinsip<sup>1</sup>. Sedangkan Bell membagi objek Matematika dalam dua kelompok, pertama objek langsung dan kedua objek tak langsung<sup>2</sup>. Objek langsung diklasifikasikan atas fakta, keterampilan, konsep dan prinsip. Sedangkan objek tak langsung diklasifikasikan atas transfer belajar, kemampuan inkuiri, kemampuan memecahkan masalah dan apresiasi untuk struktur matematika. Matematika memiliki objek kajian yang abstrak. Beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu “konkret” dalam pikiran mereka, maka kita dapat menyebut objek matematika sebagai objek mental atau pikiran. Secara garis besar matematika memiliki objek kajian yang abstrak sebagai berikut :

##### 1. Fakta

Fakta dalam Matematika menurut Hudojo adalah “suatu ide/gagasan apabila hanya ada satu eksemplar saja ditemukan disebut fakta<sup>3</sup>. Misalnya  $\sin 90^\circ = 1$  dimana  $90^\circ$  dan 1 adalah dua bilangan yang bukan merupakan anggota dua himpunan”. Sedangkan Bell mengemukakan bahwa fakta merupakan kesepakatan

---

<sup>1</sup> Hudojo, H., *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta : P<sub>2</sub>LPTK Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan., 1988, hal. 75.

<sup>2</sup> Bell., F.H. *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*, (Iowa : Wm. C. brown Company Publishers, 1978, hal. 108.,

<sup>3</sup> Hudojo, H. *Mengajar Belajar...*, hal.75.



atau ketentuan dalam Matematika misalnya simbol-simbol dalam Matematika<sup>4</sup>. Simbol “ 2 ” merupakan simbol yang, dihubungkan dengan perkataan “ dua “, “ x “ adalah simbol yang dihubungkan dengan operasi perkalian, “ + “ adalah simbol yang dihubungkan dengan operasi penjumlahan, “ > “ adalah simbol yang dihubungkan dengan perkataan lebih, dari, dan sebagainya. Demikian pula jika melihat “5”, maka akan terbayang dan akan memandangkan dengan kata “lima” dan symbol “5” merupakan fakta. Contoh fakta dalam materi pecahan yaitu “  $\frac{1}{2}$  ” dalam pecahan dibaca “satu per 2”. Dan fakta dalam matematika dapat dipelajari antara lain melalui belajar hafalan, latihan dan permainan. Siswa dikatakan telah memahami fakta bila dapat menuliskan fakta dengan benar dan dapat menggunakan dengan tepat dalam situasi yang berbeda.

## 2. Operasi

Operasi/skill merupakan prosedur atau kumpulan aturan-aturan yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal matematika, sehingga siswa diharapkan dapat menggunakan dengan cepat dan cermat.<sup>5</sup> Berarti operasi/skill adalah prosedur atau kumpulan aturan yang digunakan untuk memecahkan masalah/soal matematika. Dalam belajar matematika pengembangan penguasaan operasi/skill siswa sangat diperlukan, tetapi operasi/skill tersebut harus berlandaskan pengertian dan tidak hanya penghafalan semata-mata. Contoh operasi dalam materi pecahan yaitu operasi hitung pecahan.

---

<sup>4</sup> Bell, F.H., *Teaching and Learning...*, hal. 108

### 3. Konsep

Konsep dalam matematika menurut Hudojo adalah “suatu ide atau gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan eksemplar yang cocok<sup>6</sup>. Dengan mengambil adanya sekumpulan eksemplar sebagai kriteria, kita mengidentifikasi konsep. Apabila kita dapat menemukan lebih dari satu eksemplar dari suatu ide/gagasan, kita namakan suatu konsep”. Contoh “ $x < y$ ” merupakan konsep sebab kita dapat menyebutkan fakta misalkan  $2 < 3$ . Sedangkan menurut Bell konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian-kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut<sup>7</sup>. Soedjadi juga mengatakan bahwa konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek sehingga dapat diketahui apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan konsep.<sup>8</sup>

Konsep berhubungan erat dengan definisi. Definisi adalah ungkapan yang membatasi suatu konsep. Dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang dimaksud. Suatu konsep yang berada dalam lingkup ilmu matematika disebut konsep matematika. Konsep dalam matematika dapat dipelajari melalui definisi atau observasi langsung. Contoh konsep dalam pecahan yaitu definisi tentang operasi pecahan.

### 4. Prinsip

Prinsip adalah objek matematika yang paling kompleks. Prinsip menurut Bell, adalah hubungan antara konsep bersama dengan relasi di antara konsep-

<sup>6</sup> Hudojo, H. *Mengajar Belajar Matematika...*, hal.75.

<sup>7</sup> Bell, F.H., *Teaching and Learning...*, hal. 108

<sup>8</sup> Soedjadi, *Kiat – Kiat Matematika di Indonesia*, (Jakarta : Depdiknas, 2001), hal. 14

konsep<sup>9</sup>. Hal senada dikemukakan oleh Hudojo adalah “suatu ide atau gagasan menghubungkan dua atau lebih konsep, maka ide atau gagasan disebut prinsip”<sup>10</sup>. Soedjadi juga mengatakan bahwa prinsip dapat terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi<sup>11</sup>. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Contoh prinsip dalam pecahan adalah penjumlahan dua bilangan pecahan. Prinsip dapat dipelajari melalui proses inkuiri ilmiah, penemuan, diskusi kelompok, menggunakan strategi pemecahan masalah, dan demonstrasi. Seseorang dikatakan telah mempelajari suatu prinsip apabila ia dapat mengidentifikasi konsep-konsep yang termuat dalam prinsip tersebut, dan mengaplikasikan prinsip tersebut pada situasi tertentu. Bell mengemukakan bahwa seseorang yang hanya menghafalkan rumus kuadrat atau lainnya disebut dia telah mengetahui fakta<sup>12</sup>, seseorang yang dapat mensubstitusi bilangan ke dalam rumus dan menemukan jawaban berarti dia telah mempelajari keterampilan, seseorang yang dapat membedakan penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan, perkalian pecahan dan pembagian pecahan. Soedjadi mengatakan bahwa aksioma, teorema, lemma dan sifat termasuk dalam prinsip.

Dalam pembelajaran matematika, peranan guru sangat penting untuk menanamkan pemahaman yang benar pada siswa mengenai objek matematika sebagaimana disebutkan di atas. Dengan pemahaman yang benar siswa dapat membedakan jenis-jenis objek matematika seperti fakta, operasi, konsep, dan

---

<sup>9</sup> Bell, F.H., *Teaching and Learning...*, hal. 109

<sup>10</sup> Hudojo, H. *Mengajar Belajar Matematika...*, hal.75.

<sup>11</sup> Soedjadi, *Kiat – Kiat Matematika di Indonesia*, (Jakarta : Depdiknas, 2001), hal. 15

<sup>12</sup> Bell, F.H., *Teaching and Learning...*, hal. 110

prinsip. Bell mengemukakan bahwa seseorang guru matematika harus mengembangkan pengujian dan teknik-teknik observasi untuk membantu siswa dari sudut pandang mereka tentang konsep dan prinsip yang diajarkan. Pada bagian lain dikemukakan bahwa sering terjadi perbedaan sudut pandang antara guru dan siswa tentang konsep dan prinsip. Dengan demikian peranan guru sangat penting untuk mengembangkan pemahaman siswa sehingga dapat diaplikasikan melalui penyelesaian soal-soal yang diberikan ataupun dalam memecahkan masalah. Pada sisi lain dapat membantu siswa memiliki pemahaman yang utuh tentang objek-objek pembelajaran matematika.

Pada kenyataan bahwa tidak semua objek pembelajaran matematika dapat dipahami dan dikuasai oleh siswa. Ini dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang diberikan. Kurangnya kemampuan tersebut mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa dalam memecahkan masalah.

Dari uraian di atas, maka dalam penelitian ini akan diupayakan untuk dapat mengungkapkan jenis-jenis kesalahan dan penyebab dari kesalahan tersebut. Dari keempat jenis diatas penulis hanya membatasi pada tiga jenis saja, yaitu konsep dan operasi.

## **B. Analisis Kesalahan**

Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya,

dan sebagainya.<sup>13</sup> Sedangkan kesalahan adalah kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya).<sup>14</sup> Jadi analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu bisa terjadi.

Dalam pembelajaran, seorang guru sebaiknya melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Analisis yang digunakan berupa mencari tahu jenis dan penyebab kesalahan siswa.

Menurut Legutko : dalam kegiatan pembelajaran, guru harus benar-benar menganalisis kesalahan siswa, mencoba untuk memahami kesalahan, menjelaskan apa yang mereka alami, dan menemukan apa yang menyebabkan kesalahan itu terjadi. Bergantung pada kesimpulan dari analisis tersebut, guru harus memilih sarana pengkoreksian dan metode untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, meningkatkan metode penalaran mereka dan menyempurnakan ketrampilan mereka. Untuk mencapai itu guru perlu pengetahuan tertentu tentang kesalahan dan metode respon terhadap kesalahan.<sup>15</sup>

Penelitian ini menganalisis kesalahan-kesalahan dalam memecahkan soal materi pecahan atas jawaban yang benar dan bersifat sistematis dari siswa kelas VII MTsN 2 Banda Aceh.

---

<sup>13</sup> Departemen Pendidikan dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2008), H. 60.

<sup>14</sup> Departemen Pendidikan dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2008), H. 1247.

<sup>15</sup> Legutko, M, "An Analysis of Student Mathematical Errors in The Teaching Research Process" (Prosiding Handbook of Mathematics Teaching Reseach. Krakow : University of Krakow, 2008).



### C. Jenis-Jenis Kesalahan

Jenis-jenis kesalahan siswa adalah :

#### 1. Kesalahan Fakta

Fakta adalah pemufakatan atau konvensi dalam matematika yang biasanya diungkapkan lewat simbol tertentu. Kesalahan fakta dalam matematika adalah kesalahan dalam simbol-simbol yang ada dalam matematika.

#### 2. Kesalahan Operasi

Operasi adalah aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui. Apabila siswa salah dalam menggunakan aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui pada penyelesaian atau menyimpang dari definisi operasi tersebut maka siswa tersebut dikatakan telah salah dalam mengoperasikan penyelesaian soal.

#### 3. Kesalahan Konsep

Konsep merupakan aktivitas mental. Konsep akan terbentuk dari pengalaman-pengalaman seseorang. Menurut Hudojo, “konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, sehingga matematika itu konsepnya tersusun secara hirarkis”.<sup>16</sup>

#### 4. Kesalahan Prinsip

Prinsip merupakan subjek matematika yang kompleks. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema, dan sifat. Soejono mengemukakan bahwa “Kesalahan siswa dalam menggunakan prinsip disebabkan siswa tidak mempunyai konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai butir pengetahuan baru

---

<sup>16</sup> Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas*, (Jakarta ; Usaha Nasional, 1990), hal. 4.



dan siswa tidak dapat menggunakan prinsip karena kurang kejelasan tentang prinsip tersebut dan sebagainya”<sup>17</sup>

Jenis kesalahan yang sering dialami siswa ketika memecahkan soal materi pecahan adalah :

### 1. Kesalahan Konsep

Dalam penelitian ini, siswa dikatakan mengalami kesalahan konsep yaitu:

- 1) Kesalahan tidak menyamakan penyebut
- 2) Kesalahan konsep perkalian silang
- 3) Kesalahan tidak memfaktorkan
- 4) Kesalahan konsep pencoretan

Contoh kesalahan konsep dalam materi pecahan, yaitu :

1. Tentukan hasil operasi hitung pecahan berikut, kemudian sederhanakan!

$$-2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{10} = \dots$$

Jawaban :

$$-2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{10} = \frac{-21}{20} + \frac{13}{20} = \frac{-21 + 13}{20} = \frac{-8}{20}$$

Jawaban yang benar adalah : R - R A N I R Y

$$-2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{10} = -\frac{5}{2} + \frac{13}{10} = -\frac{25}{10} + \frac{13}{10} = -\frac{12}{10} = -1\frac{2}{10}$$

### 2. Kesalahan Operasi

Dalam penelitian ini, siswa dikatakan mengalami kesalahan operasi yaitu :

- (1) Kesalahan penjumlahan atau kesalahan perkalian atau kesalahan pembagian

<sup>17</sup> Soejono, *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Matematika*, (Jakarta : Depdikbud, Direktorat Jendral Pendidikan PPLPTK, 1984), hal. 4

- (2) Kesalahan tidak menjawab soal
- (3) Kesalahan dalam melakukan langkah-langkah pengerjaan soal pecahan
- (4) Kesalahan melakukan operasi atau perhitungan

Contoh kesalahan operasi dalam materi pecahan, yaitu :

1. Tentukan hasil operasi hitung pecahan berikut, kemudian sederhanakan!

$$-5\frac{1}{6} + 4 = \dots$$

$$\text{Jawaban : } -5\frac{1}{6} + 4 = \frac{-31+4}{6} = \frac{-27}{6} = -4\frac{3}{6}$$

$$\text{Jawaban yang benar adalah } -5\frac{1}{6} + 4 = \frac{-31}{6} + \frac{4}{1} = \frac{-31+24}{6} = -\frac{7}{6} = -1\frac{1}{6}$$

#### D. Penyebab Kesalahan Dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Belajar matematika dengan cara membaca dan menghafal tidaklah cukup. Matematika bukan ilmu hafalan. Kunci untuk berhasil dalam mengerjakan soal matematika adalah dengan banyak latihan. Ketika sudah banyak berlatih secara otomatis rumus-rumus juga akan masuk ke otak. Sehingga tidak perlu menghafal rumus demi rumus. Namun, kadang-kadang kita juga harus tetap bisa menghafal supaya dapat mengerjakan dengan cepat.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika itu disebutkan oleh kemampuan yang dimiliki, seperti pemahaman siswa tentang definisi, teorema, rumus dan proses pembelajaran. Selain itu bisa juga disebabkan oleh kurangnya tingkat penguasaan materi, kecerobohan dan juga kondisi kesiapan siswa dalam belajar.

Berbagai kesalahan umum yang dilakukan oleh anak dalam mengerjakan soal-soal matematika, yaitu kurangnya pengetahuan tentang simbol, kurangnya

pemahaman tentang nilai tempat, penggunaan proses yang keliru, kesalahan perhitungan, dan tulisan yang tidak dibaca sehingga siswa melakukan kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri.<sup>18</sup> Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal matematika menunjukkan bahwa siswa tidak berhasil dalam belajar matematika. Faktor-faktor yang menyebabkan hal tersebut antara lain :

1. Siswa tidak lancar menggunakan operasi.

Ketidaklancaran menggunakan operasi terdahulu mempengaruhi pemahaman prosedur selanjutnya.

2. Siswa tidak menangkap konsep matematika dengan benar.

Siswa belum sampai ke proses abstraksi, masih dalam dunia kongkrit. Siswa baru sampai ke permasalahan instrument, yang hanya tahu contoh-contoh tetapi tidak dapat mendeskripsikannya.

3. Ketidaklengkapan pengetahuan.

Hal ini dapat menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Sementara itu, pelajaran tersebut berlanjut secara berjenjang.<sup>19</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika menyelesaikan persoalan pada materi pecahan adalah salah dalam penggunaan operasi hitung dan salah dalam pemahaman konsep.

---

<sup>18</sup> M. Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta ; Rineka Cipta, 2003).

<sup>19</sup> M. Soleh, *Pokok-Pokok Pengajaran Matematika Sekolah*, (Jakarta ; Depdikbud, 1998), hal. 34.

### **E. Pemecahan Masalah Matematika**

Menurut Hudojo “pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.”<sup>20</sup> Menyelesaikan suatu masalah merupakan proses untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah. Suatu masalah memuat tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang telah diketahui oleh pelaku sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut dibutuhkan waktu yang relatif lebih lama dari proses pemecahan masalah rutin biasa.

Pemecahan masalah merupakan salah satu topik yang penting dalam mempelajari matematika, banyak ahli matematika mengatakan bahwa matematika searti dengan pemecahan masalah yaitu mengerjakan soal cerita, membuat pola, menafsirkan gambar atau bangun, membentuk konstruksi geometri, membuktikan teorema dan lain sebagainya.

### **F. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Model Polya**

Menurut George A Polya “untuk mempermudah memahami dan menyelesaikan suatu masalah, terlebih dahulu masalah tersebut disusun menjadi masalah-masalah sederhana, lalu dianalisis (mencari semua kemungkinan langkah-langkah yang akan ditempuh), kemudian dilanjutkan dengan proses sintesis (memeriksa kebenaran setiap langkah yang dilakukan).”<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Hudojo, Herman, “*Mengajar-Belajar Matematika.*”, (Ditjen Dikti Depdikbud Jakarta : P2LPTK, 1988)

<sup>21</sup> Polya, George, “*How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*”, (United States Of America : Pricenton University Press, 1985).

Pada tingkatan masalah tertentu, langkah-langkah Polya di atas dapat disederhanakan menjadi empat langkah yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan melihat kembali.

Langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang dikemukakan oleh George Polya adalah sebagai berikut :

#### 1. Memahami Masalah

Pada langkah ini, pemecahan masalah harus dapat menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Untuk mempermudah pemecahan masalah, maka dapat dibuat catatan-catatan penting yang bisa berupa gambar, diagram, tabel, grafik atau yang lainnya. Dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan maka proses pemecahan masalah akan mempunyai arah yang jelas.

#### 2. Membuat Rencana

Untuk dapat menyelesaikan masalah, pemecahan masalah harus dapat menemukan hubungan data dengan yang ditanyakan. Pemilihan teorema-teorema atau konsep-konsep yang telah dipelajari, dikombinasikan sehingga dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah. Jadi diperlukan aturan-aturan agar selama proses pemecahan masalah berlangsung, dapat dipastikan tidak akan ada satupun alternative yang terabaikan.

#### 3. Melaksanakan Rencana

Berdasarkan rencana-rencana penyelesaian masalah yang sudah direncanakan itu dilaksanakan. Di dalam menyelesaikan masalah, setiap langkah dicek, apakah langkah tersebut sudah benar atau belum. Hasil yang diperoleh harus diuji apakah hasil tersebut benar-benar hasil yang dicari.

#### 4. Melihat Kembali

Tahap melihat kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh mungkin merupakan bagian terpenting dari proses pemecahan masalah. Setelah hasil penyelesaian diperoleh, perlu dilihat dan cek kembali untuk memastikan semua alternatif tidak diabaikan.

### G. Materi Pecahan di Kelas VII S,MP/MTs

#### 1. Pengertian Pecahan



Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan. Pecahan terdiri atas dua bagian, yaitu pembilang dan penyebut.

$$\frac{a}{b}$$

a → pembilang  
b → penyebut

Secara umum, defini pecahan dapat dituliskan sebagai berikut.

- a. Suatu pecahan dapat dinyatakan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$  dengan  $b \neq 0$ ,  $a$  disebut pembilang,  $b$  disebut penyebut.
- b. Suatu pecahan dapat juga diartikan :
  - Hasil bagi dari dua bilangan cacah  $a$  dan  $b$  dengan  $b$  bukan faktor dari  $a$ ,
  - Bagian dari keseluruhan.

#### 2. Jenis – Jenis Pecahan

- a. *Pecahan biasa*



Pecahan biasa adalah pecahan yang pembilangnya dan penyebutnya merupakan bilangan bulat.

b. *Pecahan campuran*

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan bilangan pecahan, misalnya pecahan  $2\frac{1}{4}$ . Bilangan pecahan tersebut terdiri atas bilangan bulat 2 dan bilangan pecahan  $\frac{1}{4}$ .

c. *Pecahan desimal*

Pecahan desimal adalah pecahan yang penyebutnya merupakan perpangkatan dari bilangan 10. Perpangkatan 10 meliputi 10, 100, 1000, dan seterusnya.

d. *Persen*

Persen adalah pecahan yang berpenyebut seratus. Lambang persen adalah %.

- Bentuk persen dapat diubah menjadi bentuk pecahan biasa.

Contoh :

$$32\% \text{ berarti } \frac{32}{100} = \frac{32:4}{100:4} = \frac{8}{25}$$

$$\text{Jadi, } 32\% = \frac{8}{25}$$

- Bentuk pecahan biasa dapat diubah menjadi bentuk persen.

Contoh :

$$\frac{3}{5} \rightarrow \frac{3}{5} \times 100\% = \frac{300}{5}\% = 60\%$$

Jadi, bentuk persen dari  $\frac{3}{5}$  adalah 60%.

e. *Permil*

Permil adalah pecahan yang berpenyebut seribu. Lambang permil adalah ‰.

- Bentuk permil dapat diubah menjadi bentuk pecahan biasa.

Contoh :

$$215 \text{ ‰ berarti } \frac{215}{1000} = \frac{215:5}{1000:5} = \frac{43}{200}$$

$$\text{Jadi, } 215\text{‰} = \frac{43}{200}$$

- Bentuk pecahan biasa dapat diubah menjadi bentuk permil.

Contoh :

$$\frac{11}{20} \rightarrow \frac{11}{20} \times 1000\text{‰} = 550\text{‰}$$

$$\text{Jadi, bentuk permil dari } \frac{11}{20} \text{ adalah } 550\text{‰}$$

### 3. Operasi Hitung Pecahan

#### a. Penjumlahan Pecahan

Penjumlahan pada pecahan yang penyebutnya sama dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilangnya saja. Selanjutnya penjumlahan pecahan dengan penyebut yang tidak sama dapat dilakukan dengan cara mencari KPK dari penyebut – penyebut pecahan tersebut.

Contoh :

$$1. \frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7+2}{10} = \frac{9}{10}$$

$$2. \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$$

#### b. Pengurangan Pecahan

Pengurangan pada pecahan sama halnya dengan penjumlahan pada pecahan. Pada pengurangan pecahan yang memiliki penyebut sama, dapat

mengurangkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Pada pengurangan yang memiliki penyebut berbeda, dapat menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebut tersebut.

Contoh :

$$1. \frac{11}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12}$$

$$2. \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$$

### c. Perkalian Pecahan

Untuk mengalikan dua pecahan, dapat mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut kedua pecahan tersebut.

Contoh :

$$1. \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

$$2. \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{10} + \frac{1}{6} = \frac{3}{30} + \frac{5}{30} = \frac{8}{30}$$

### d. Pembagian Pecahan

Pembagian suatu pecahan sama artinya dengan perkalian pecahan dengan kebalikan (invers) pecahan tersebut.

Contoh :

$$1. \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{3}$$

$$2. 3\frac{2}{5} \div 2\frac{3}{4} = \frac{17}{5} \div \frac{11}{4} = \frac{17}{5} \times \frac{4}{11} = \frac{68}{55}$$

### e. Operasi Hitung Campuran

Penyelesaian operasi hitung campuran pada pecahan disesuaikan dengan ada atau tidaknya pecahan yang berada di dalam kurung. Jika pada operasi hitung tersebut terdapat pecahan yang berada di dalam kurung operasi hitung pecahan

yang berada di dalam kurung diselesaikan terlebih dahulu. Jika pada operasi hitung tersebut tidak terdapat pecahan yang berada di dalam kurung, operasi hitung diselesaikan sesuai dengan aturan berikut :

1. Operasi penjumlahan dan pengurangan adalah sama kuat, maka dapat kamu selesaikan berdasarkan urutan letaknya mulai dari paling kiri.
2. Operasi perkalian dan pembagian adalah sama kuat, maka dapat kamu selesaikan berdasarkan urutan letaknya mulai dari paling kiri.
3. Operasi hitung pada poin  $b$  lebih kuat daripada poin  $a$ , maka operasi hitung pada poin  $b$  dikerjakan terlebih dahulu daripada poin  $a$ .

Contoh :

$$\begin{aligned}
 1. \quad 2\frac{2}{7} \times \frac{3}{8} + 1\frac{3}{4} &= 2\left(\frac{2}{7} \times \frac{3}{8}\right) + 1\frac{3}{4} \\
 &= 2\frac{6}{56} + 1\frac{3}{4} \\
 &= 2\frac{3}{28} + 1\frac{3}{4} \\
 &= (2 + 1) + \left(\frac{3}{28} + \frac{3}{4}\right) \\
 &= 3 + \left(\frac{3}{28} + \frac{21}{28}\right) \\
 &= 3 + \frac{24}{28} \\
 &= 3\frac{24}{28}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \left(9\frac{1}{3} - 4\frac{1}{6}\right) \times 2\frac{1}{10} &= \left\{(9 - 4) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)\right\} \times 2\frac{1}{10} \\
 &= \left\{5 + \left(\frac{2}{6} - \frac{1}{6}\right)\right\} \times 2\frac{1}{10} \\
 &= \left(5 + \frac{1}{6}\right) \times 2\frac{1}{10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 5\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{10} \\
 &= (5 \times 2) + \left(\frac{1}{6} \times \frac{1}{10}\right) \\
 &= 10 + \frac{1}{60} = 10\frac{1}{60}^{22}
 \end{aligned}$$

## F. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII”, menyatakan bahwa untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, yakni meliputi : letak kesalahan, jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan masalah lingkaran. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat diidentifikasi berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO singkatan dari kata “*Structure of The Observed Learning Outcome*” yang berarti struktur dari hasil belajar yang diamati. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII-D SMP Negeri 1 Campurdarat ditemukan kecenderungan level yang memenuhi *prestuctural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya siswa dengan kecenderungan pada level *multistructural*. Kesalahan subjek pada level *presturctural*, cenderung melakukan kesalahan dalam memahami soal, membuat rencana, kesalahan dalam konsep, dan kesalahan dalam prinsip. Subjek pada level

<sup>22</sup> Tim Masmedia Buana Pustaka “*MATEMATIKA UNTUK SMP / MTS KELAS VIP*”, (Sidoarjo, 2014) hal. 36-54.

*unistructural*, cenderung melakukan kesalahan dalam melaksanakan dan menyelesaikan rencana, kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir, kesalahan konsep dan kesalahan prinsip. Subjek pada level *relational* dan *extended abstract*, tidak ditemukan kesalahan dalam memecahkan masalah<sup>23</sup>.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Irfan yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika”, menyatakan bahwa siswa yang mengalami kecemasan matematika tinggi mampu menyelesaikan permasalahan matematika sesuai langkah-langkah Polya. Namun, ia mengalami kesalahan dalam tiga hal, yaitu : (1) kesalahan penulisan simbol-simbol matematika, (2) pemahaman model matematika, dan (3) ketidakkonsisten dalam penggunaan simbol<sup>24</sup>.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Restu Lusiana yang berjudul “Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Pada materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif”, menyatakan bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independence* cenderung melakukan kesalahan dalam mengorganisasikan data dan kesalahan dalam menarik kesimpulan, sedangkan mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependence* cenderung melakukan kesalahan procedural dalam menggunakan prosedur pekerjaan, kesalahan dalam

---

<sup>23</sup> Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII”, Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, V. 1, 2018, hal. 1-9

<sup>24</sup> Muhammad Irfan, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika”, Jurnal Matematika Kreatif Inovatif, V. 2, 2017, hal. 143-149.



mengorganisasikan data, kesalahan dalam melakukan manipulasi secara sistematis dan kesalahan dalam menarik kesimpulan<sup>25</sup>.



---

<sup>25</sup> Restu Lusiana, "Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Pada materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif", JPPM, Vol. 10, No. 1 (2017).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Moleong menjelaskan bahwa “penelitian kualitatif didefinisikan sebagai prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek dan perilaku yang dapat diamati”.<sup>1</sup> Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa MTs dalam memecahkan masalah pecahan. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Arikunto penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada yaitu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif tidak memerlukan administrasi atau pengontrolan terhadap suatu perlakuan. Hasil pengamatan dan kesimpulan dideskripsikan sesuai dengan yang diamati<sup>2</sup>.

Menurut Sudjana dan Ibrahim, ciri-ciri pendekatan kualitatif yaitu :

- 1) Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung.
- 2) Bersifat deskriptif analitik karena data yang diperoleh tidak dituangkan dalam bentuk bilangan statistic, namun dalam bentuk kata-kata atau gambar-gambar.
- 3) Lebih menekankan pada proses daripada hasil.
- 4) Analisis data bersifat induktif karena penelitian tidak dimulai dari deduksi teori tetapi dimulai dari lapangan.

---

<sup>1</sup> Moleong, “*Metode Penelitian Kualitatif*”, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 4.

<sup>2</sup> Arikunto Suharsimi, “*Manajemen Penelitian*”, (Jakarta : PT. Asdi Mahasatya, 2000), hal. 309.

5) Mengutamakan makna<sup>3</sup>.

Dalam penelitian ini akan diambil data deskriptif berupa kata-kata dari hasil wawancara. Data tersebut digunakan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa Mts dalam memecahkan masalah pecahan, kemudian untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan serta mencari solusi yang harus diberikan agar siswa tidak lagi melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah pecahan.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan kasus atau orang yang ikut serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya.<sup>4</sup> Penelitian ini dilakukan di MTsN Negeri 2 Banda Aceh. Sekolah ini berada di Lueng Bata. Peneliti melakukan penelitian kepada beberapa peserta didik kelas VII. Alasan peneliti memilih sekolah MTsN Negeri 2 Banda Aceh karena adanya kesediaan dari pihak sekolah untuk dijadikan sebagai tempat penelitian dan juga guru matematika di sekolah tersebut mengatakan bahwa masih ada siswa yang bermasalah dengan pecahan dikarenakan dasar materi tersebut belum dikuasai. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut, untuk mengetahui kesalahan dan penyebab siswa dalam memecahkan masalah pecahan.

Penentuan subjek penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil beberapa siswa dari masing-masing kelas VII yang telah mempelajari materi *Pecahan*.

---

<sup>3</sup> Sudjana dan Ibrahim, "*Penelitian dan Penilaian Pendidikan*", (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1989), hal. 197-200.

<sup>4</sup> Bambang Prasetyo, dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2005), h.158.

Subjek diurutkan dari yang paling banyak melakukan kesalahan, sedikit melakukan kesalahan dan yang tidak melakukan kesalahan sama sekali. Subjek yang akan diwawancara dipilih minimal 4 orang siswa berdasarkan kategori yang telah peneliti tetapkan.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

#### 1. Tes

Menurut Suharsimi Arikunto, “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat-alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”<sup>5</sup> Soal tes diberikan dalam bentuk essay, sebanyak 5 soal yang menyangkut permasalahan pecahan di kelas VII. Soal-soal termasuk diadaptasi dari soal-soal latihan pada buku matematika untuk SMP kelas VII. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data tentang jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan.

#### 2. Wawancara

Menurut Cholid Narbuko, “Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dimana dua orang atau lebih bertatap muka, mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-

---

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2005), hal. 53.

keterangan.”<sup>6</sup> Wawancara diajukan secara tidak terstruktur karena didasarkan pada penyelesaian soal yang dikerjakan oleh subjek. Wawancara ini dilakukan untuk menelusuri lebih jauh tentang kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebab terjadinya kesalahan. Dalam hal ini akan diberikan solusi agar siswa dapat memahami materi.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan semua perangkat yang digunakan dalam suatu penelitian. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Lembar Tes Soal**

Soal tes dalam penelitian ini berbentuk essay yang berkaitan dengan materi pecahan dan soal tes tersebut mencakup kemungkinan siswa melakukan kesalahan-kesalahan. Data yang diperoleh dari hasil tes ini digunakan untuk memilih subjek penelitian yang sesuai peneliti inginkan. Tes soal terdiri dari 5 soal dan diberikan dalam bentuk essay.

Teknik tes soal hasil belajar divalidasi oleh validator dari segi konstruksi, isi dan bahasa. Validator yaitu dua orang ahli diantaranya satu orang dosen yang mengajar di UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan satu guru di MTsN 2 Banda Aceh.

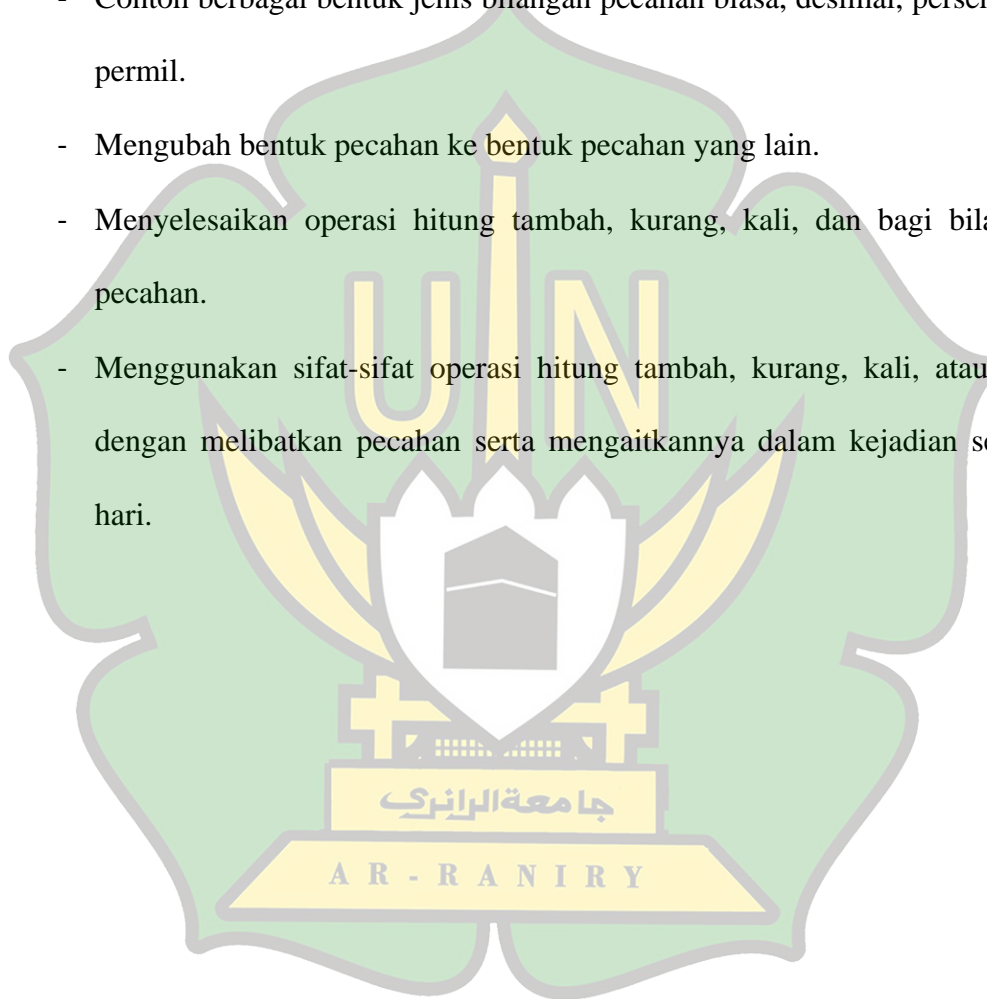
Langkah-langkah penyusunan soal tes sebagai berikut :

##### **1) Pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan**

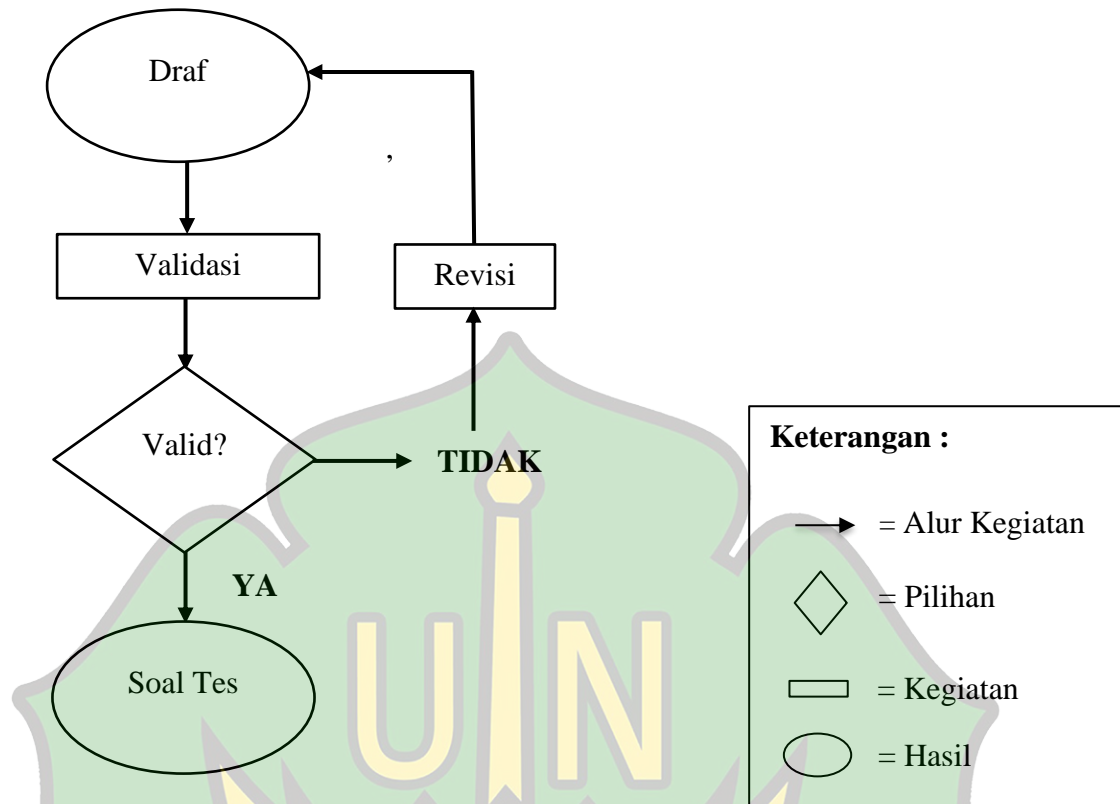
---

<sup>6</sup> Cholid Narbuko dan Abu Ahmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2005), hal. 83.

- Materi yang akan ditekankan adalah materi pecahan.
- 2) Kompetensi dasar
- Melakukan operasi hitung bilangan pecahan
- 3) Indikator soal
- Contoh berbagai bentuk jenis bilangan pecahan biasa, desimal, persen, dan permil.
  - Mengubah bentuk pecahan ke bentuk pecahan yang lain.
  - Menyelesaikan operasi hitung tambah, kurang, kali, dan bagi bilangan pecahan.
  - Menggunakan sifat-sifat operasi hitung tambah, kurang, kali, atau bagi dengan melibatkan pecahan serta mengaitkannya dalam kejadian sehari-hari.







Bagan 3.1 Alur Pembuatan Soal Tes

## 2. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara terdiri dari beberapa pertanyaan. Pedoman wawancara berguna agar peneliti lebih terarah. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data berupa kata-kata yang merupakan ungkapan secara lisan tentang jenis kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor penyebabnya. Wawancara ditujukan kepada siswa yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian. Pertanyaan penelitian disusun sebagai sebuah panduan wawancara untuk menggali data pada jawaban tes materi Pecahan. Siswa diminta untuk menjawab soal tes tersebut beserta langkah-langkah penyelesaiannya. Setelah dicermati jawaban yang diberikan oleh siswa, kemudian peneliti mewawancarai siswa tersebut untuk

mengetahui penyebab kesalahannya dalam menjawab soal tes tersebut supaya permasalahannya jelas.

### **E. Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh, maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut<sup>7</sup> :

#### **1. Ketekunan Pengamat**

Ketekunan pengamat diartikan dalam melakukan penelitian, peneliti lebih teliti, rinci, cermat, dan dilakukan secara kontinu (berkesinambungan). Ketekunan pengamat ini dilakukan untuk peneliti dapat menemukan jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengecekan yang lebih teliti terhadap hasil pekerjaan siswa pada lembar kerjanya. Selain itu, peneliti melakukan pengamatan yang lebih teliti dan terus menerus pada saat penelitian di lapangan.

#### **2. Triangulasi**

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu<sup>8</sup>. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan dengan berbagai waktu. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi waktu,

<sup>7</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2018)

<sup>8</sup> Prof. Dr. Lexy J. Moleong, MA. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2018) hal. 330

dimana peneliti mengecek data hasil tes dan wawancara yang mendalam. Apabila dari data-data tersebut menghasilkan data yang sama, maka peneliti mengambil satu sumber saja. Hasil wawancara pada siswa dibandingkan dengan jawaban tes siswa untuk dianalisis.

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh. Pada tahap analisis data, peneliti menganalisis data setelah proses penelitian selesai dan data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus – menerus pada setiap tahapan penelitian hingga tuntas dan sampai datanya jenuh. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles & Huberman yang meliputi :

### **1. Reduksi Data**

Operasionalisasi reduksi data dapat ditelusuri dengan memperlakukan data yang diperoleh ditulis dalam bentuk laporan atau data yang terperinci. Laporan yang disusun berdasarkan data yang diperoleh direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang penting. Data hasil mengihtisarikan dan milah-milah berdasarkan satuan konsep, tema, dan kategori tertentu akan memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan juga mempermudah peneliti untuk mencari kembali data sebagai tambahan atas data sebelumnya yang diperoleh jika diperlukan.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Djam'an Satori, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Alfabeta 2011), h.97

Dalam tahapan ini merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstraksian data kasar yang diambil dari lapangan. Reduksi data merupakan bagian dari analisis menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa, hingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data bisa dilakukan dalam uraian singkat bagan, hubungan antar kategori, *Flowchart* dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut<sup>10</sup>. Penyajian data diartikan sebagai pendeskripsian sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif dan semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam bentuk yang padu dan mudah dipahami.

Tahap penyajian data pada penelitian ini yaitu menyajikan data hasil jawaban siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa serta menyajikan data hasil wawancara siswa dan menyajikan nilai presentase kesalahan siswa. Hasil analisis kesalahan tersebut diperoleh dari lembar jawaban siswa yang telah dihitung skornya berdasarkan pedoman penskoran. Hasil analisis tersebut dihitung dengan rumus presentase berikut.

---

<sup>10</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif untuk Penelitian yang Bersifat : Eksploratif, Enterpretif, Interaktif dan Konstruktif*, (Bandung : Alfabeta, 2017), h.104

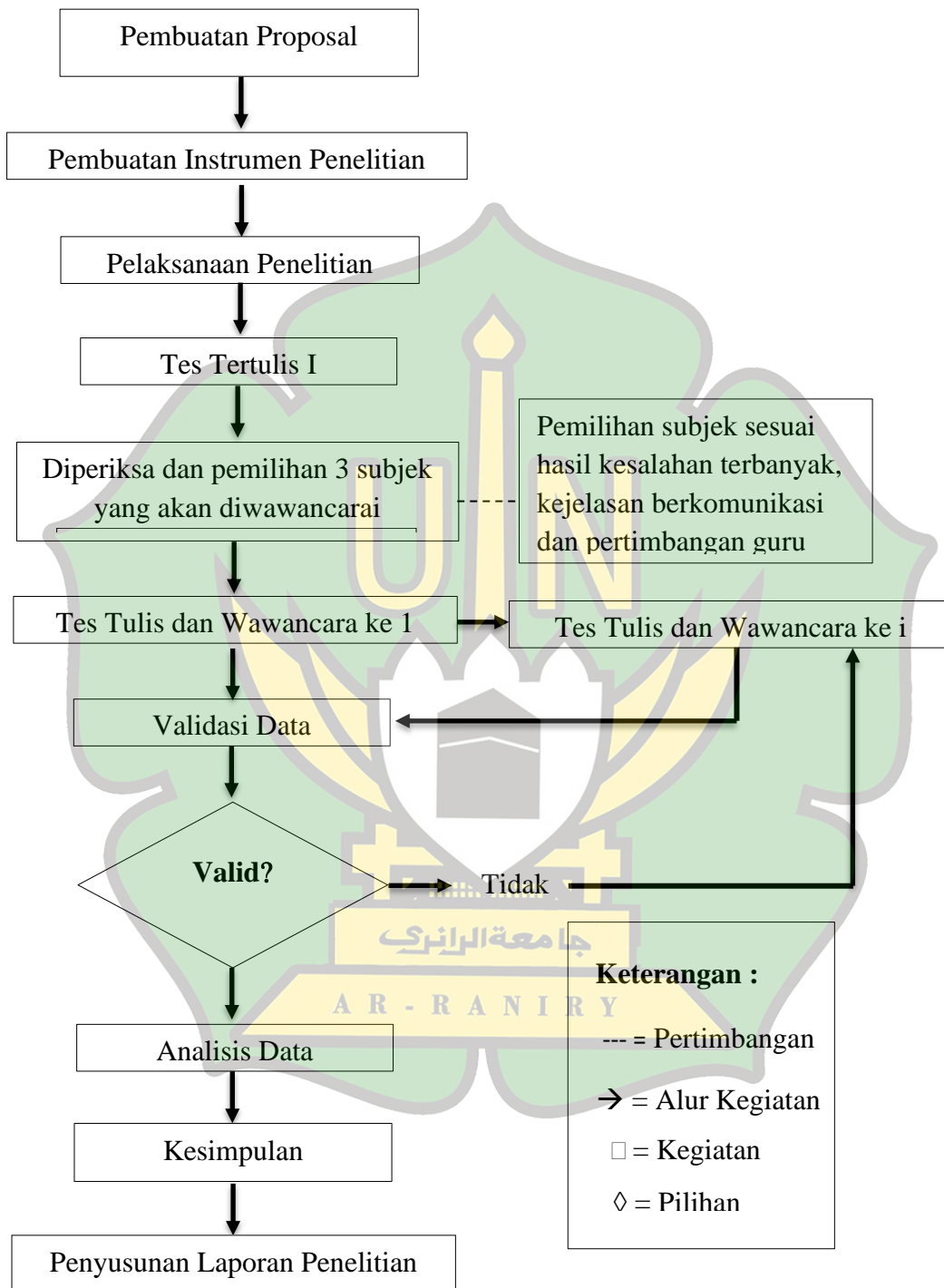
$$N = \frac{\text{SKOR PEROLEHAN}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100$$

### 3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Tahapan selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Berdasarkan temuan dan verifikasi dilakukan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh telah memenuhi syarat sebagai data yang akurat dan selanjutnya dilakukan pemaknaan atau pembahasan sehingga memperoleh simpulan akhir<sup>11</sup>.

Tahap verifikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peneliti akan menarik kesimpulan dari analisis data yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya, peneliti akan menarik kesimpulan tentang jawaban subjek yang memperoleh kesalahan paling banyak, sedikit kesalahan dan yang tidak melakukan kesalahan. Berikut ini skema penelitian.

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2010), h.246



Bagan 2.2 Langkah - Langkah Penelitian



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 05 s/d 06 April 2021. Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan konsultasi kepada pembimbing dan pengumpulan data penelitian dari soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan. Penelitian ini dilakukan secara langsung.

##### 1. Pengembangan Instrumen

Semua Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan tahapan pada bab 3. Berikut ini penggunaan instrument :


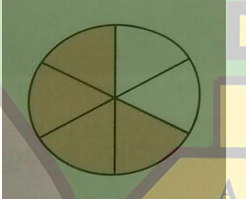
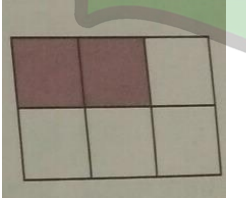

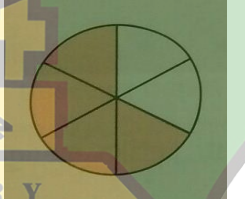
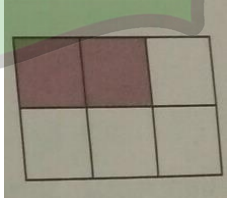
##### a. Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Soal tes dalam penelitian ini merupakan soal untuk melihat jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Materi yang diberikan pun merupakan materi matematika yang telah dipelajari di Sekolah Dasar kemudian berlanjut kembali di tingkat SMP/MTsN yaitu pecahan. Soal yang disusun dalam Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan terdiri dari 6 butir soal uraian.

Sebelum peneliti melakukan tes sebagai instrument pengumpulan data, terlebih dahulu peneliti melakukan konsultasi dengan pembimbing, kemudian dilanjutkan validasi instrument dengan 2 orang yaitu dosen matematika dan guru matematika di

MTsN 2 Banda Aceh sebagai tempat penelitian. Hasil validasi menunjukkan bahwa Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Agar mencapai tujuan untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa. Berikut ini disajikan hasil perbaikan Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam memecahkan pecahan oleh validator.

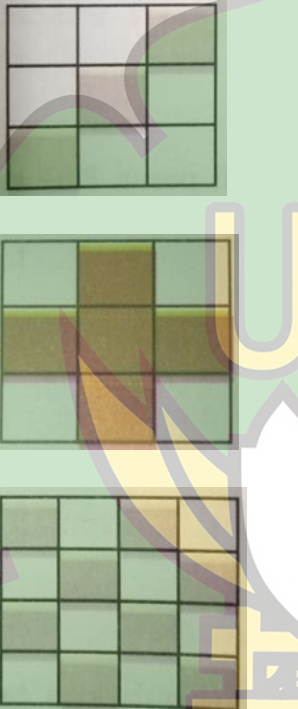

**Tabel 4.1 Soal Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan**

Nomor Soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masukan dari Validator
1	<p>Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	Tidak ada revisi
2	<p>Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!  <math>1\frac{1}{5}</math>; 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86.</p>	<p>Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!  <math>1\frac{1}{5}</math> ; 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86.</p>	Tidak ada revisi

3	<p>Kemarin saya menjadi MC di pensi SMA N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mereka mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan susra, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul>	<p>Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mereka mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terkecil ke yang terbesar!</p>	<p>Soal no 3 tidak ada pertanyaan, jadi tambahkan pertanyaannya dan revisi seperti yang disarankan</p>
4	<p>Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{7}{5} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = \dots</math></p>	<p>Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{7}{5} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = \dots</math></p>	<p>Tidak ada revisi</p>

	<p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{1}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi desimal!</p> <p>1) <math>\frac{3}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>7,5\% = \dots</math></p> <p>2) <math>4\% = \dots</math></p>	<p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{1}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{3}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>7,5\% = \dots</math></p> <p>2) <math>4\% = \dots</math></p>	
5	<p>Hitunglah operasi pecahan berikut :</p> <p>a. <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots</math></p> <p>c. <math>20\% \times 0,6 = \dots</math></p>	<p>Hitunglah operasi pecahan berikut :</p> <p>a. <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots</math></p> <p>c. <math>20\% \times 0,6 = \dots</math></p>	Tidak ada revisi
6	<p>Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	Tidak ada revisi

**Tabel 4.2 Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan**

Nomor Soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masuka dari Validator
1	<p>Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p>  <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>	<p>Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p>  <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>	Tidak ada revisi
2	<p>Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!  <math>1\frac{3}{4}</math> ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; 0,57</p>	<p>Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!  <math>1\frac{3}{4}</math> ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; 0,57</p>	Tidak ada revisi
3	<p>Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan</p>	<p>Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan</p>	Tidak ada revisi

	<p>drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	<p>drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	
4	<p>Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{13}{2} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{5}{9} = \dots</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{1}{20} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) 20% = ...</p>	<p>Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{13}{2} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{5}{9} = \dots</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{1}{20} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) 20% = ...</p>	Tidak ada revisi



	2) $15\% = \dots$	2) $15\% = \dots$	
5	<p>Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \dots</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \dots</math></p>	<p>Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \dots</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \dots</math></p>	Tidak ada revisi
6	<p>Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg . Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg . Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	Tidak ada revisi

### b. Pedoman Wawancara

Pertanyaan-pertanyaan yang dicantumkan dalam wawancara telah dikonsultasikan dengan pembimbing. Pertanyaan yang disusun bertujuan agar mengetahui penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran.

### 2. Pemilihan Subjek

Subjek yang dipilih dalam penelitian ini berdasarkan skor tertinggi, sedang dan terendah yang diperoleh dari hasil jawaban yang dijawab dan dari skor tersebut ditemukan jenis kesalahan siswa. Selanjutnya subjek yang dipilih akan diwawancarai.

Untuk mempermudah proses analisis data, dilakukan pengkodean data hasil wawancara. Adapun kode yang digunakan adalah sebagai berikut :

PW = Pertanyaan Wawancara yang diajukan peneliti

JW = Jawaban Wawancara

T1 = Tes Pertama

T2 = Tes Kedua (Triangulasi)

S1<sub>n</sub> = Subjek Pertama pada Soal ke-n

S2<sub>n</sub> = Subjek Kedua pada Soal ke-n

n = Menunjukkan bagian wawancara (pertanyaan/ jawaban) ke-n

### **3. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di MTsN 2 Banda Aceh kelas VII-4 yang siswanya berjumlah 32 orang namun karena covid-19 sekolah membagi kelas menjadi 2 kelompok dan jadwal hadir siswa diatur secara bergantian (shif), pada hari itu dikelas tersebut yang bersekolah yaitu kelompok ganjil yang berjumlah 16 orang. Sebelum peneliti membagikan soal tes kepada siswa VII-4, terlebih dahulu peneliti mengulang sedikit materi pecahan karena materi pecahan telah dipelajari pada semester ganjil agar siswa di dalam kelas tersebut kembali mengingat materi pecahan. Waktu yang diberikan yaitu 90 menit. Setelah subjek menyelesaikan soal yang diberikan, kemudian peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban kepada peneliti yang selanjutnya akan dilakukan analisis lembar jawaban untuk mencari jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Wawancara pun dilakukan untuk mengetahui penyebab dari kesalahan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Wawancara dilakukan secara bergantian.

Adapun jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 4. berikut ini:

No	Subjek Penelitian	Pemberian Tes Pertama dan Wawancara		Pemberian Tes Kedua dan Wawancara	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1	Siswa VII-4	Senin/05 April 2021	MTsN 2 Banda Aceh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minggu/18 April 2021 (10.00) di Lampeuneurut gampong Tinkeum</li> <li>Minggu/18 April 2021 (14.30) di Kampung Mulia</li> <li>Minggu/18 April 2021 (16.00) di Pangoe</li> </ul>	
2	S1, S2, S3	Selasa/06April 2021	Ruang Kelas		

## B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan skor yang diperoleh pada tes kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pecahan. Berikut hasil analisis kesalahan siswa berdasarkan jawaban yang telah mereka jawab :

**Tabel 4.3 Daftar Hasil Tes Siswa MTsN 2 Banda Aceh**

No	Nama	Soal 1 skor max (3)	Soal 2 skor max (5)	Soal 3 skor max (7)	Soal 4 skor max (8)	Soal 5 skor max (3)	Soal 6 skor max (5)	Jumlah Skor	Nilai
1	MF	2	5	5	7	1	2	22	68,7
2	AR	3	4	0	8	1	3	19	59,3
3	AMP	3	4	0	8	2	3	20	62,5
4	LN	3	3	0	6	2	3	17	53,1
5	MZ	3	0	0	8	1	0	12	37,5
6	RFA	3	0	0	8	1	0	12	37,5
7	SA	3	0	1	7	1	0	12	37,5

8	RA	3	0	0	8	1	0	12	37,5
9	MA	3	0	0	8	1	0	12	37,5
10	HK	3	0	0	8	1	0	12	37,5
11	NZ	3	0	0	8	2	0	13	37,5
12	ND	2	0	0	8	1	0	11	37,5
13	DZ	3	0	0	8	1	0	12	37,5
14	ZN	3	0	0	8	1	0	12	37,5
15	SZ	1	0	0	6	1	0	8	25
16	NM	2	0	0	8	0	0	10	31,2

Berdasarkan tabel di atas peneliti mengambil 3 subjek penelitian. 1 siswa yang memiliki kemampuan tinggi, 1 siswa yang memiliki kemampuan sedang dan 1 siswa yang memiliki kemampuan rendah. Subjek penelitian yang dipilih kemudian di wawancara dan diperoleh data untuk setiap jenis kesalahan. Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4 Subjek Penelitian**

No	Nama	Kemampuan Subjek	Jenis Kesalahan				Jumlah
			F	K	O	P	
1	MF	Tinggi	√	√	√	√	2
2	LN	Sedang		√	√	√	2
3	SZ	Rendah		√		√	2

Keterangan :

- F = Kesalahan Fakta
- K = Kesalahan Konsep
- O = Kesalahan Operasi
- P = Kesalahan Prinsip

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan subjek penelitian dalam memecahkan masalah pecahan adalah kesalahan konsep dan operasi.

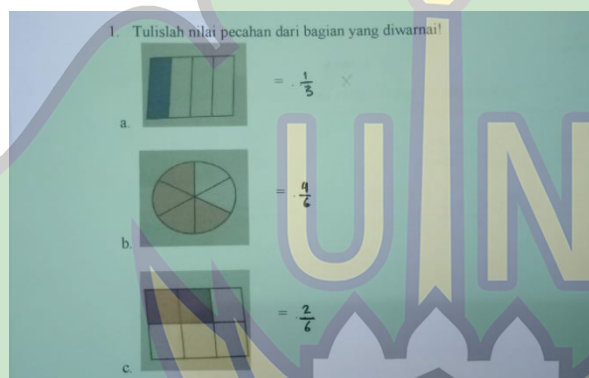
Hasil analisis data dari masing-masing kesalahan siswa dalam memecahkan masalah pecahan dan penyebabnya dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Reduksi, Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan pada Tes Pertama

a. Deskripsi Kesalahan Siswa dan Penyebabnya

• **Jawaban Subjek S1**

**Soal Nomor 1**



**Gambar 4.1 Jawaban Tes Pertama S1**

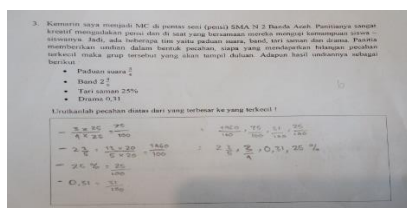
Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban MF, terdapat kesalahan disoal nomor 1 poin a yaitu subjek menjawab  $\frac{1}{3}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\frac{1}{4}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C1). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh ingatan subjek tentang materi pecahan. Karena hanya di poin a saja subjek melakukan kesalahan sedangkan di poin b dan c jawaban subjek benar. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S1<sub>1</sub>01 : Apakah kamu ada memeriksa kembali jawabanmu ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>01 : Ada bu.  
 PWT1S1<sub>1</sub>02 : Kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>02 : Yakin bu.  
 PWT1S1<sub>1</sub>03 : Apakah kamu sudah paham cara menentukan nilai pecahan ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>03 : Sudah bu.  
 PWT1S1<sub>1</sub>04 : Coba perhatikan kembali soal nomor 1 ini pada gambar yang a!  
 JWT1S1<sub>1</sub>04 : (Melihat) sudah bu.  
 PWT1S1<sub>1</sub>05 : Kenapa kamu menjawab  $\frac{1}{3}$  ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>05 : Saya salah hitung bu.  
 PWT1S1<sub>1</sub>06 : Jadi jawaban yang benarnya berapa ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>06 :  $\frac{1}{4}$  bu  
 PWT1S1<sub>1</sub>07 : Bagaimana cara kamu menentukan nilai pecahan dari gambar-gambar ini ?  
 JWT1S1<sub>1</sub>07 : Untuk pembilangnya jumlah gambar yang berwarna, untuk penyebut saya hitung semua bu (sambil menunjuk).

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam menjawab soal. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 1 hanya poin a saja subjek melakukan kesalahan konsep. Selanjutnya pada poin b dan c subjek sudah memahami kembali konsep menentukan nilai pecahan.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan karena ketidakteelitian subjek dalam menuliskan nilai pecahan dari gambar yang diwarnai.

### Soal Nomor 3



Gambar 4.2 Jawaban Tes Pertama S1



Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban terlihat subjek melakukan kesalahan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. Seharusnya subjek dapat menuliskan diketahui yaitu di acara pensi SMA N 2 Banda Aceh panitianya memberikan undian dalam bentuk pecahan seperti paduan suara  $\frac{3}{4}$ , band  $2\frac{3}{5}$ , tari saman 25%, drama 0,31 sedangkan yang ditanya yaitu siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil. Kemudian untuk kesimpulannya yaitu pecahan terkecil. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C3). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan karena subjek tidak sering melakukannya dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

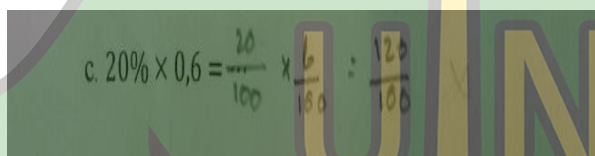
- PWT1S1<sub>3</sub>01 : Coba baca kembali soal nomor 3! Apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut?
- JWT1S1<sub>3</sub>01 : (membaca soal), yang diketahuinya nomor undian paduan suara  $\frac{3}{4}$ , band  $2\frac{3}{5}$  tari saman 25%, drama 0,31. Yang ditanyanya siapa yang tampil duluan bu.
- PWT1S1<sub>3</sub>02 : Kenapa yang diketahui dan yang ditanya tidak ditulis?
- JWT1S1<sub>3</sub>02 : Lupa bu.
- PWT1S1<sub>3</sub>03 : Dari jawaban kamu ini, kamu tahu siapa yang tampil duluan?
- JWT1S1<sub>3</sub>03 : Tahu bu, karena saya sudah mengurutkannya.
- PWT1S1<sub>3</sub>04 : Jadi siapa yang tampil duluan?
- JWT1S1<sub>3</sub>04 : Tari Saman bu.
- PWT1S1<sub>3</sub>05 : Jadi kenapa kamu tidak tulis bahwa yang tampil duluan adalah tari saman?
- JWT1S1<sub>3</sub>05 : Saya kira tidak perlu lagi bu.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek cenderung sudah dapat memahami masalah yang diketahui dan ditanya. Hal ini terlihat dari jawaban siswa pada saat wawancara dapat menjelaskan informasi yang diberikan oleh soal secara

keseluruhan dengan baik. Akan tetapi subjek tidak menuliskan yang ditanya disoal karena lupa.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan pada saat itu subjek tidak ingat untuk menuliskan diketahui, ditanya dan kesimpulan. Dapat dilihat pada lembar jawaban tersebut subjek langsung melakukan pengurutan pecahan.

### Soal Nomor 5



The image shows a handwritten mathematical calculation on a piece of paper. The calculation is: c.  $20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{120}{100}$ . The student has written the numbers and fractions in a somewhat messy, handwritten style.

**Gambar 4.3 Jawaban Tes Pertama S1**

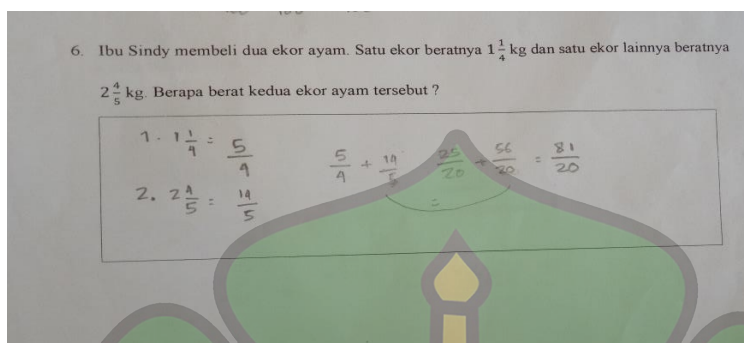
Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan di poin c yaitu subjek menjawab  $20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times \frac{60}{100} = \frac{120}{100}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times \frac{60}{100} = \frac{1200}{1000}$ . Dari lembar jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan operasi dan prinsip. Peneliti beranggapan bahwa kesalahan operasi yang dilakukan subjek disebabkan kurang teliti dalam menghitung. Selanjutnya pada kesalahan prinsip peneliti beranggapan bahwa yang dilakukan subjek disebabkan siswa menyamakan penyebut dalam operasi perkalian pecahan. Dari kesalahan yang dilakukan diatas membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S1<sub>5</sub>01 : Sekarang coba lihat kembali jawaban kamu di poin c!  
 JWT1S1<sub>5</sub>01 : Sudah bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>02 : Menurut kamu jawabannya sudah benar atau belum?  
 JWT1S1<sub>5</sub>02 : Menurut saya sudah benar bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>03 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan operasi ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>03 : Saya mengubah persen dan desimal ini menjadi pecahan biasa  
 PWT1S1<sub>5</sub>04 : Apakah kamu tidak keliru dalam mengubah desimal ini ke pecahan biasa ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>04 : Tidak bu, saya menyamakan penyebutnya agar mudah dalam menghitung  
 PWT1S1<sub>5</sub>05 : Coba kamu hitung kembali penyebutnya!  
 JWT1S1<sub>5</sub>05 : (menghitung) sudah bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>06 : Hasil yang kamu cari barusan sama tidak dengan yang sudah kamu jawab ini?  
 JWT1S1<sub>5</sub>06 : ohya bu salah hitung

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan operasi yang disebabkan tidak teliti dalam menghitung dan kesalahan prinsip disebabkan siswa menyamakan penyebut dalam perkalian pecahan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 5 poin c melakukan kesalahan dalam mengubah persen dan desimal menjadi pecahan biasa serta salah dalam menghitung hasil perkalian.

Berdasarkan hasil tes peneliti menganggap siswa mengalami kesalahan prinsip dalam mengubah pecahan desimal ke pecahan biasa. Namun berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa subjek menyamakan penyebut untuk memudahkan proses menghitung. Dalam hal ini subjek melakukan kesalahan, yang menyebabkan subjek melakukan kesalahan adalah prinsip dalam operasi perkalian. Selanjutnya pada kesalahan operasi subjek melakukan kekeliruan dalam menghitung yang disebabkan ketidaktelitian.

### Soal Nomor 6



Gambar 4.4 Jawaban Tes Pertama S1

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban subjek. Pada lembar jawaban terlihat subjek melakukan kesalahan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. Seharusnya subjek dapat menuliskan diketahui yaitu ibu Sindy membeli dua ekor ayam dengan satu ekornya beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satunya lagi  $2\frac{4}{5}$  kg sedangkan yang ditanya yaitu berapa berat kedua ekor ayam tersebut. Kemudian untuk kesimpulannya yaitu berat kedua ayam tersebut. Subjek melakukan kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C4). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan karena subjek tidak sering melakukannya dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S1<sub>01</sub> : Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya?  
 JWT1S1<sub>01</sub> : Lupa juga bu.  
 PWT1S1<sub>02</sub> : Kesulitan apa yang kamu hadapi dalam menjawab soal ini?  
 JWT1S1<sub>02</sub> : Saya harus membaca ulang untuk mengetahui maksud dari soal tersebut, karena saya masih bingung cara jawab soalnya.  
 PWT1S1<sub>03</sub> : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?

JWT1S1\_03 : Yakin bu.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek cenderung sudah dapat memahami masalah yang diketahui dan ditanya. Namun harus membaca ulang soal beberapa kali untuk memahaminya. Akan tetapi subjek tidak menuliskan yang ditanya disoal karena lupa.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan pada saat itu subjek tidak ingat untuk menuliskan diketahui, ditanya dan kesimpulan. Dapat dilihat pada lembar jawaban tersebut subjek langsung melakukan operasi pecahan.

- **Jawaban Subjek Kedua**

**Soal Nomor 2**

2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!  
 $1\frac{1}{5}$ ; 27%;  $\frac{2}{3}$ ; 0,86.

$$1\frac{1}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{160}{100} \times$$

$$27\% = \frac{27}{100}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 33,3}{3 \times 33,3} = \frac{66,6}{100}$$

$$0,86 = \frac{86}{100} = \frac{86}{100}$$

27%, 0,86,  $1\frac{1}{5}$ ,  $\frac{2}{3}$

**Gambar 4.5 Jawaban Tes Pertama S2**

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan di hasil  $6 \times 20 = 160$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah 120. Subjek juga melakukan



kesalahan dalam mengurutkan pecahan yaitu  $27\%$ ;  $0,86$ ;  $1\frac{1}{5}$ ;  $\frac{2}{3}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $27\%$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $0,86$ ;  $1\frac{1}{5}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan konsep dan operasi. Peneliti beranggapan bahwa kesalahan konsep yang dilakukan subjek disebabkan kurang teliti dalam menghitung perkalian. Sedangkan pada kesalahan operasi peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan pemahaman siswa tentang konsep bilangannya masih kurang. Dari kesalahan yang dilakukan diatas membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>01</sub> : Coba periksa kembali jawaban kamu!  
 JWT1S2<sub>01</sub> : Sudah bu  
 PWT1S2<sub>02</sub> : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
 JWT1S2<sub>02</sub> : Iya bu  
 PWT1S2<sub>03</sub> : Kenapa  $6 \times 20$  hasilnya 160?  
 JWT1S2<sub>03</sub> : Oh iya bu saya salah hitung.  
 PWT1S2<sub>04</sub> : Apakah kamu sudah paham cara mengurutkan pecahan?  
 JWT1S2<sub>04</sub> : Paham bu  
 PWT1S2<sub>05</sub> : Tapi disini terdapat kekeliruan dalam kamu mengurutkan pecahan. Kamu terbalik mengurutkannya.  
 JWT1S2<sub>05</sub> : Oh iya bu, saya memang kurang paham mengurutkan bilangan dalam bentuk pecahan dari yang terkecil ke terbesar.

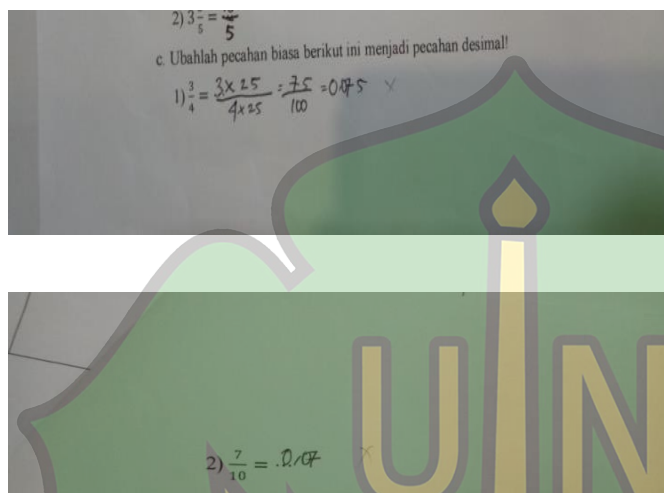
Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan kurangnya pemahaman subjek dalam mengurutkan bilangan bentuk pecahan dari yang terkecil ke terbesar. Sedangkan pada kesalahan operasi disebabkan subjek keliru menghitung perkalian. Terlihat pada hasil  $6 \times 20$  subjek keliru dalam menuliskan hasil.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan konsep disebabkan siswa tidak paham mengurutkan bilangan



pecahan dari yang terkecil ke terbesar, sedangkan kesalahan operasi disebabkan siswa keliru dalam menghitung perkalian.

#### Soal Nomor 4



Gambar 4.6 Jawaban Tes Pertama S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan di poin c nomor 1 yaitu subjek menjawab  $\frac{75}{100} = 0,075$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\frac{75}{100} = 0,75$ . Selanjutnya LN juga melakukan kesalahan di poin c nomor 2 yaitu subjek menjawab  $\frac{7}{10} = 0,07$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\frac{7}{10} = 0,7$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan operasi. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan siswa tidak paham dalam mengubah bentuk pecahan ke desimal. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

PWT1S2401 : Coba perhatian jawaban nomor 4 poin c nomor 1 dan 2!

- JWT1S2<sub>401</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S2<sub>402</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
 JWT1S2<sub>202</sub> : Yakin bu.  
 PWT1S2<sub>403</sub> : Darimana kamu mendapatkan  $\frac{75}{100}$  hasilnya 0,075.  
 JWT1S2<sub>203</sub> : Oh iya bu. Saya Salah. Saya kira karena penyebutnya 3 angka jadi nilai dibelakang koma juga 3 angka bu.  
 PWT1S2<sub>404</sub> : Jadi kamu tahu tidak jawaban yang benarnya apa?  
 JWT1S2<sub>204</sub> : Tahu bu, 0,75 bu.  
 PWT1S2<sub>405</sub> : Kalau untuk yang nomor 2 berapa jawabannya?  
 JWT1S2<sub>205</sub> : 0,7 bu.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan operasi yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam menjawab soal. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 4 di poin c 1 dan 2 subjek salah dalam hasil mengubah pecahan biasa menjadi desimal.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan operasi yang disebabkan siswa tidak paham dalam mengubah bentuk pecahan biasa menjadi desimal.

### Soal Nomor 6

6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $2\frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut?

$$= 1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5}$$

$$= \frac{5}{4} + \frac{14}{5}$$

$$= \frac{25}{20} + \frac{56}{20}$$

$$= \frac{81}{20}$$

$$= 4\frac{1}{20}$$

Gambar 4.7 Jawaban Tes Pertama S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban terlihat subjek tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan dari soal cerita tersebut. Subjek melakukan

kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C4). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan karena subjek tidak sering melakukannya dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

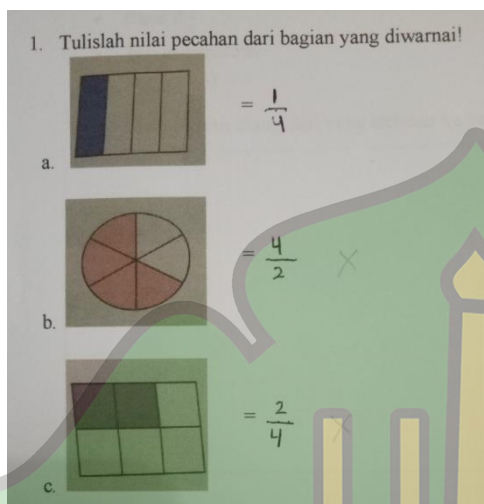
- PWT1S2<sub>601</sub> : Mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?  
 JWT1S2<sub>601</sub> : Lupa bu.  
 PWT1S2<sub>602</sub> : Tapi kamu tahu tidak apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?  
 JWT1S2<sub>602</sub> : Tahu bu.  
 PWT1S2<sub>603</sub> : Biasanya pada soal cerita kamu tulis yang diketahui dan ditanya atau tidak?  
 JWT1S2<sub>603</sub> : Jarang bu.  
 PWT1S2<sub>604</sub> : Kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 6?  
 JWT1S2<sub>604</sub> : Berat kedua ayam bu Sindi  $4\frac{1}{20}$  kg.  
 PWT1S2<sub>605</sub> : Jadi kenapa tidak kamu tulis kesimpulannya.  
 JWT1S2<sub>605</sub> : Lupa bu.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek cenderung sudah dapat memahami masalah yang diketahui dan ditanya. Hal ini terlihat dari jawaban siswa dan diperjelas kembali pada saat wawancara subjek terlihat dapat menjelaskan informasi yang diberikan oleh soal secara keseluruhan dengan baik. Akan tetapi tidak menuliskan yang ditanya disoal karena lupa.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan jarang menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal karena subjek tidak sering melakukannya dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

- **Jawaban Subjek Ketiga**

### Soal Nomor 1



Gambar 4.8 Jawaban Tes Pertama S3

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 1 poin b yaitu subjek menjawab  $\frac{4}{2}$  kemudian di poin c subjek menjawab  $\frac{2}{4}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah di poin b  $\frac{4}{6}$  dan c  $\frac{2}{6}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C1). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh ingatan subjek tentang materi pecahan. Karena hanya di poin a saja subjek benar menuliskan jawaban sedangkan di poin b dan c subjek melakukan kesalahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

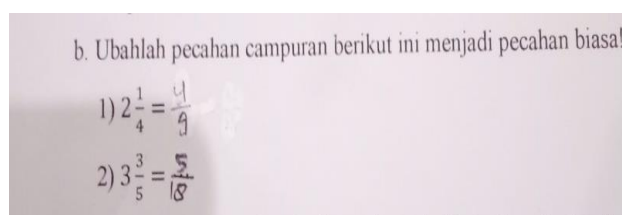
PWT1S3\_01 : Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban yang kamu tulis ?

- JWT1S3<sub>101</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S3<sub>102</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis sudah benar ?  
 JWT1S3<sub>102</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S3<sub>103</sub> : Bagaimana caramu menentukan nilai pecahan dari gambar ini ?  
 JWT1S3<sub>103</sub> : Saya menghitung yang diwarnai bu  
 PWT1S3<sub>104</sub> : Terus kenapa bisa penyebut yang di point b 2 dan di point c 4?  
 JWT1S3<sub>104</sub> : Saya hitung yang enggak diwarnainya bu  
 PWT1S3<sub>105</sub> : Seharusnya tidak seperti itu, caramu menentukan pembilangnya sudah benar tetapi dalam menentukan penyebutnya masih keliru. Penyebutnya adalah jumlah dari keseluruhan. Jadi seharusnya di point b kamu menuliskan  $\frac{4}{6}$  dan poin c  $\frac{2}{6}$   
 JWT1S3<sub>105</sub> : Iya bu  
 PWT1S3<sub>106</sub> : Ini kamu jawab sendiri kan ?  
 JWT1S3<sub>106</sub> : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan siswa tidak paham cara mengidentifikasi gambar dalam bentuk pecahan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 1 hanya poin a saja subjek benar namun setelah diwawancarai sebenarnya subjek sama sekali tidak paham dalam mengidentifikasi soal dalam bentuk gambar ke bentuk pecahan. Selanjutnya pada poin b dan c subjek melakukan kesalahan konsep.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan siswa tidak menangkap konsep matematika dengan benar dan juga ketidaklengkapan pengetahuan.

#### Soal Nomor 4



Gambar 4.9 Jawaban Tes Pertama S3



Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 4 poin b yaitu subjek menjawab  $\frac{4}{9}$  dan  $\frac{5}{18}$ . Seharusnya pada poin b nomor 1 jawaban yang benar adalah  $\frac{9}{4}$  dan nomor 2  $2\frac{18}{5}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan tidak paham dalam mengubah bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S3401 : Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban ini ?  
 JWT1S3401 : Sudah bu  
 PWT1S3402 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar ?  
 JWT1S3402 : Iya bu  
 PWT1S3403 : Bagaimana caramu mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa ?  
 JWT1S3403 : Saya mengkalikan kemudian menjumlahkan  
 PWT1S3404 : Lalu kenapa pada no 4 poin b yang no 1 dan 2 ini kamu menjawabnya masih keliru ?  
 JWT1S3404 : (melihat) ohhiya bu saya salah taruh

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan kurangnya ketelitian dalam menjawab soal. Subjek cenderung paham dalam aturan mengubah bentuk-bentuk pecahan. Akan tetapi saat mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa subjek terbalik dalam menuliskan jawaban. Aturan dalam mengubah bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa subjek sudah benar melakukannya yang telah dijelaskan pada saat wawancara.



Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan oleh siswa tidak teliti dalam menjawab.

### Soal Nomor 5

Gambar 4.10 Jawaban Tes Pertama S3

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan dipoin b yaitu subjek menjawab  $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \frac{15}{10} - \frac{2}{10} = \frac{13}{10} \div = \frac{25}{100} = \frac{2,5}{10}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \frac{15}{10} - \frac{2}{10} = \frac{13}{10} \times \frac{100}{25} = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$ . Dari lembar jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa tentang materi pembagian pecahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S3<sub>5</sub>01 : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menjawab soal ini ?  
 JWT1S3<sub>5</sub>01 : Iya bu  
 PWT1S3<sub>5</sub>02 : Dimananya ?  
 JWT1S3<sub>5</sub>02 : Saat mengubah bentuk operasi pembagian bu  
 PWT1S3<sub>5</sub>03 : Kenapa setelah tanda pembagian ada tanda sama dengan maksudnya bagaimana ?  
 JWT1S3<sub>5</sub>03 : Saya ingin mengubah bentuk 0,25 menjadi pecahan biasa bu  
 PWT1S3<sub>5</sub>04 : Seharusnya kamu jangan tulis tanda sama dengan depan tanda pembagian jika kamu ingin mengubah bilangan desimal ini

JWT1S3504 : Iya bu

PWT1S3505 : Lalu darimana kamu dapatkan  $\frac{2,5}{10}$  ?

JWT1S3505 :(diam)

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan keliru dalam mengoperasikan pembagian pecahan. Terlihat pada poin b subjek tidak dapat menyelesaikan pembagian pecahan sehingga melakukan kekeliruan.

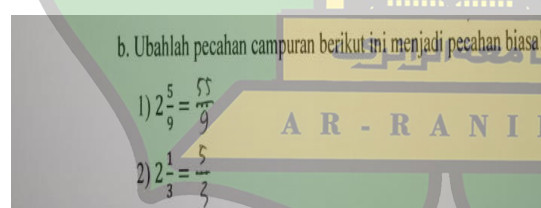
Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan siswa tidak menangkap konsep matematika dengan benar dan ketidaklengkapan pengetahuan.

## 2. Reduksi, Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan pada Tes Kedua

### a. Deskripsi Kesalahan Siswa dan Penyebabnya

#### • Jawaban Subjek S1

#### Soal Nomor 4



Gambar 4.11 Jawaban Tes Kedua S1

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 4 poin b mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa yaitu subjek menjawab

$2\frac{5}{9} = \frac{55}{9}$  dan  $2\frac{1}{3} = \frac{5}{3}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}$  dan  $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ .

Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan karena siswa tidak mengerti cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT2S1401 : Apakah kamu ada memeriksa kembali jawabanmu ?  
 JWT1S1401 : Ada bu  
 PWT1S1402 : Kamu yakin jawaban yang kamu tulis ini sudah benar ?  
 JWT1S1402 : Yakin bu  
 PWT1S1403 : Bagaimana caramu mengubah pecahan campuran ini menjadi pecahan biasa ?  
 JWT1S1403 : Saya menjumlahkan penyebut dengan angka yang disamping lalu mengkalikannya dengan pembilang.  
 PWT1S1404 : Apakah kamu yakin caranya sudah benar seperti itu ?  
 JWT1S1404 : Sepertinya sudah bu

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan karena siswa keliru dalam mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Terlihat pada saat wawancara subjek keliru dalam menjelaskan cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan konsep yang disebabkan karena siswa tidak mengerti cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

### Soal Nomor 5

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} ; \frac{1}{6} = \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600} = \frac{9}{100} = 9\%$$

Gambar 4.12 Jawaban Tes Kedua S1

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 5 poin b yaitu subjek menjawab  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600} = \frac{9}{100} = 9\%$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh siswa keliru dan kurang mengerti dalam pembagian pecahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S1<sub>5</sub>01 : Adakah kendala yang kamu hadapi dalam menghitung operasi ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>01 : Ada bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>02 : Kendala apa yang kamu hadapi ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>02 : Saya sudah lupa bu cara pengoperasian pembagian pecahan  
 PWT1S1<sub>5</sub>03 : Jadi bagaimana caramu menyelesaikan soal ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>03 : Saya terus mencobanya bu. Lama-lama saya baru ingat kalau pembagian pecahan itu dikalikan.  
 PWT1S1<sub>5</sub>04 : Apakah kamu yakin jawaban ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>04 : Yakin bu

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan ketidak ingatan siswa tentang pembagian pecahan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 5 poin b tersebut subjek cenderung sudah dapat menyamakan penyebut. Akan tetapi pada saat pembagian pecahan subjek sudah keliru dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan siswa tidak paham konsep pembagian pecahan.

### Soal Nomor 6

6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Dik: Ibu Indah membeli dua ekor ayam. satu ekornya beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg.  
Dit: Berapa berat kedua ekor ayam tersebut?  
Jawab:  
-  $2\frac{1}{8} = \frac{17}{8} \Rightarrow \frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{48}{8} = 6$   
-  $7\frac{3}{4} = \frac{31}{4}$  jadi berat kedua ekor ayam 6 kg.

Gambar 4.13 Jawaban Tes Kedua S1

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 6 yaitu subjek menjawab  $\frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{48}{8} = 6$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\frac{17}{8} + \frac{62}{8} = \frac{79}{8} = 9\frac{7}{8}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan operasi. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C4). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan karena siswa lupa setelah menyamakan penyebut terdapat selanjutnya tidak langsung menjumlahkan pembilang. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S1<sub>6</sub>01 : Apakah kamu dapat memahami soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>01 : Bisa bu  
 PWT1S1<sub>6</sub>02 : Apa saja yang diketahui pada soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>02 : Ibu Indah membeli 2 ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$ , satunya lagi  $7\frac{3}{4}$  bu  
 PWT1S1<sub>6</sub>03 : Kemudian apa yang ditanyakan pada soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>03 : Berapa berat keduanya bu



PWT1S1<sub>6</sub>04 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu tuliskan ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>04 : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek cenderung sudah dapat memahami soal dengan menuliskan diketahui dan ditanya yang diperjelas kembali pada saat wawancara. Subjek melakukan kesalahan operasi yang disebabkan siswa keliru dalam menghitung pembilang.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan operasi yang disebabkan karena siswa tidak lancar menggunakan operasi.

#### • Jawaban Subjek S2

##### Soal Nomor 2

2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$1\frac{3}{4}$ ; 65%;  $\frac{3}{4}$ ; 0,57.

$\frac{7}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 175\%$

65%

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$

$0,57 = \frac{57}{100} = 57\%$

0,57, 65%,  $1\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$

Gambar 4.14 Jawaban Tes Kedua S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan dalam mengurutkan pecahan yaitu 0,57; 65%;  $1\frac{3}{4}$ ;  $\frac{3}{4}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah 0,57; 65%;  $\frac{3}{4}$ ;  $1\frac{3}{4}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek



melakukan kesalahan konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan pemahaman siswa tentang konsep bilangannya masih kurang. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>01</sub> : Rencana apa yang kamu terapkan dalam mengurutkan pecahan ?  
 JWT1S2<sub>01</sub> : Saya menyamakan bentuk pecahannya dulu bu supaya mudah mengurutkannya  
 PWT1S2<sub>02</sub> : Apakah kamu melakukan pengecekan kembali setelah selesai menjawab ?  
 JWT1S2<sub>02</sub> : Iya bu  
 PWT1S2<sub>03</sub> : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar?  
 JWT1S2<sub>03</sub> : Yakin bu  
 PWT1S2<sub>04</sub> : Bagaimana kamu mengurutkan pecahan ini ?  
 JWT1S2<sub>04</sub> : Saya menyamakan bentuk pecahannya dulu bu  
 PWT1S2<sub>05</sub> : Coba kamu lihat kembali hasil jawaban kamu nomor 2!  
 JWT1S2<sub>05</sub> : (melihat)  
 PWT1S2<sub>06</sub> : Adakah yang keliru ?  
 JWT1S2<sub>06</sub> : Ohya bu harusnya  $\frac{3}{4}$  dulu bu baru  $1\frac{3}{4}$   
 PWT1S2<sub>07</sub> : Benar

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan subjek terbalik dalam mengurutkan pecahan. Terlihat pada saat wawancara subjek dapat memahami langkah-langkah dalam mengurutkan pecahan. Akan tetapi melakukan kesalahan dalam mengurutkannya.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan konsep disebabkan siswa tidak paham mengurutkan bilangan pecahan.

## Soal Nomor 3

3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!

Dik: SMP N 2 Banda Aceh mengadakan pensi. Hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Dit: Urutkan pecahan dari terbesar ke terkecil?

Jawab:

$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = 120\%$	} $60\%, 0,8, \frac{7}{8}, 1\frac{1}{5}$
$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{8 \times 10}{10 \times 10} = 80\%$	
$60\%$	
$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 12,5}{8 \times 12,5} = 87,5\%$	

Gambar 4.15 Jawaban Tes Kedua S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan dalam mengurutkan pecahan yaitu  $60\%$ ;  $0,8$ ;  $\frac{7}{8}$ ;  $1\frac{1}{5}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $1\frac{1}{5}$ ;  $\frac{7}{8}$ ;  $0,8$ ;  $60\%$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C3). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan pemahaman siswa tentang konsep bilangannya masih kurang. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>3</sub>01 : Adakah, kendala yang kamu hadapi dalam memecahkan soal ini?  
 JWT1S2<sub>3</sub>01 : Ada bu
- PWT1S2<sub>3</sub>02 : Langkah apa yang kamu tempuh dalam memecahkan soal ini ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>02 : Saya membaca soal dulu, habis itu tulis diketahui dan ditanya, kemudian baru masukin rumus
- PWT1S2<sub>3</sub>03 : Apa yang ditanya dari soal ini ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>03 : Siapa yang tampil duluan di acara pensi
- PWT1S2<sub>3</sub>04 : Tetapi disini kamu menuliskan yang ditanya urutkan pecahan dari terbesar ke terkecil  
 JWT1S2<sub>3</sub>04 : (diam)
- PWT1S2<sub>3</sub>05 : Seharusnya yang ditanya itu adalah siapa yang tampil duluan di acara pensi seperti yang kamu jawab barusan. Untuk menentukan siapa yang tampil duluan maka kamu harus mengurutkan pecahan yang disajikan disoal.

- JWT1S2<sub>3</sub>05 : Iya bu  
 PWT1S2<sub>3</sub>06 : Lalu bagaimana kamu mengurutkan pecahan ini ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>06 : Saya mengubah pecahan ini kedalam bentuk persen bu  
 PWT1S2<sub>3</sub>07 : Apakah kamu yakin sudah benar mengurutkannya ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>07 : Yakin bu  
 PWT1S2<sub>3</sub>08 : Coba kamu baca kembali soal nomor 3 ini dan lihat kembali jawaban yang kamu tulis!  
 JWT1S2<sub>3</sub>08 : (melihat lembar jawaban) saya terbalik bu urutinnya  
 PWT1S2<sub>3</sub>09 : Jadi apa urutan yang benarnya ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>09 : Harusnya  $1\frac{1}{5}$ ;  $\frac{7}{8}$ ; 0,8; 60% bu  
 PWT1S2<sub>3</sub>10 : Apakah kamu melakukan pengecekan kembali tadi sebelum mengumpulkan lembar jawaban ini ?  
 JWT1S2<sub>3</sub>10 : Ada bu

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan subjek terbalik dalam mengurutkan pecahan. Terlihat pada saat wawancara cenderung subjek dapat memahami masalah pada soal cerita tersebut. Terlihat subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal, walaupun masih keliru dalam menuliskan yang ditanya.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan konsep disebabkan siswa tidak paham mengurutkan bilangan pecahan.

### Soal Nomor 5

- Poin b

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2-1}{6} = \frac{1}{6} : \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$$

Gambar 4.16 Jawaban Tes Kedua S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 5 poin b yaitu subjek menjawab  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$  Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh siswa keliru dan kurang mengerti dalam pembagian pecahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>5</sub>01 : Sudah belajar tentang pembagian pecahan kan ?  
 JWT1S2<sub>5</sub>01 : Sudah bu  
 PWT1S2<sub>5</sub>02 : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam materi tersebut ?  
 JWT1S2<sub>5</sub>02 : Tidak bu  
 PWT1S2<sub>5</sub>03 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu tulis ini sudah benar ?  
 JWT1S2<sub>5</sub>03 : Yakin bu  
 PWT1S2<sub>5</sub>04 : Tapi disini kenapa kamu tidak mengubah operasi pembagian pecahan sesuai dengan yang sudah guru ajarkan ?  
 JWT1S2<sub>5</sub>04 : (sambil melihat lembar jawaban) bukannya sudah ya bu ?  
 PWT1S2<sub>5</sub>05 : Ini keliru nak, kamu lupa membalikkan penyebut menjadi pembilang  
 JWT1S2<sub>5</sub>05 : Iya bu tadi saya sempat ragu perlu diubah atau tidak

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan ketidakkonsisten siswa dalam menjawab soal. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 5 poin b tersebut, subjek cenderung sudah dapat menyamakan penyebut. Akan tetapi pada saat pembagian pecahan subjek keliru dalam menyelesaikannya, dibuktikan saat wawancara subjek mengaku sempat ragu dalam operasi pembagian pecahan.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan siswa masih belum terlalu paham dengan pembagian pecahan.

- Poin C

$$c. 0,5 \times 30\% = \frac{50}{100} \times \frac{30}{100} = \frac{1500}{10000} = 15\%$$

Gambar 4.17 Jawaban Tes Kedua S2

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 5 poin c yaitu subjek menjawab  $0,5 \times 30\% = \frac{50}{100} \times \frac{30}{100} = \frac{1500}{10000} = 15\%$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $0,5 \times 30\% = \frac{5}{10} \times \frac{30}{100} = \frac{150}{1000}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan operasi. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan siswa tidak paham operasi pecahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>506</sub> : Bagaimana caramu menghitung operasi ini ?  
 JWT1S2<sub>506</sub> : Pertama saya menyamakan bentuk operasi ini agar mudah saat saya menghitungnya.  
 PWT1S2<sub>507</sub> : Apakah kamu yakin yang ditulis ini sudah benar ?  
 JWT1S2<sub>507</sub> : Yakin bu

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan operasi yang disebabkan siswa keliru dalam menghitung operasi pecahan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 5 poin c tersebut, subjek salah dalam mengubah persen dan



desimal ke pecahan biasa, terbukti saat wawancara subjek keliru dalam menjelaskan proses menghitung operasi pecahan.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan operasi yang disebabkan siswa masih belum terlalu paham dalam menghitung operasi pecahan.

- **Jawaban Subjek S3**

**Soal Nomor 1**

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!

a.  $= \frac{3}{6}$

b.  $= \frac{5}{4}$

c.  $= \frac{8}{8}$

**Gambar 4.18 Jawaban Tes Kedua S3**

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 1 poin a, b dan c yaitu subjek menjawab  $\frac{3}{6}, \frac{5}{4}, \frac{8}{8}$ . Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{16}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan kesalahan



konsep. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C1). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan kurang pemahannya dalam menentukan nilai pecahan dari gambar.

Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

- PWT1S2<sub>101</sub> : Apakah kamu melakukan pemeriksaan kembali ?  
 JWT1S2<sub>101</sub> : Ada bu  
 PWT1S2<sub>102</sub> : Bagaimana kamu menentukan nilai pecahan dari gambar ini ?  
 JWT1S2<sub>102</sub> : Saya melihat yang diwarnainya bu  
 PWT1S2<sub>103</sub> : Itu sebagai penyebut atau pembilang ?  
 JWT1S2<sub>103</sub> : Pembilang bu  
 PWT1S2<sub>104</sub> : Lalu penyebutnya bagaimana ?  
 JWT1S2<sub>104</sub> : Yang tidak diwarnai bu  
 PWT1S2<sub>105</sub> : Kamu yakin seperti itu ?  
 JWT1S2<sub>105</sub> : Inshaallah bu

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan konsep yang disebabkan tidak paham cara menentukan nilai pecahan dari gambar yang disediakan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 1 subjek keliru dalam menjawab soal.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan konsep yang disebabkan siswa tidak menangkap konsep matematika dengan benar dan juga ketidaklengkapan pengetahuan.

### Soal Nomor 5

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$$

Gambar 4.19 Jawaban Tes Kedua S3

Sebelum melakukan wawancara dengan subjek, peneliti melakukan analisis hasil jawaban siswa. Pada lembar jawaban subjek, terdapat kesalahan disoal nomor 5

poin b yaitu subjek menjawab  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$

Seharusnya jawaban yang benar adalah  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} =$

$\frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}$ . Dari jawaban yang ditulis subjek, terlihat subjek melakukan

kesalahan prinsip. Hal ini membuktikan bahwa subjek tidak dapat memenuhi kriteria Taksonomi Bloom (C2). Peneliti beranggapan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek disebabkan oleh siswa kurang mengerti dalam pembagian pecahan. Berikut ini wawancara peneliti (P) dengan subjek:

PWT1S2<sub>5</sub>01 : Apakah kamu memahami pembagian pecahan ?

JWT1S2<sub>5</sub>01 : Paham bu

PWT1S2<sub>5</sub>02 : Bagaimana kamu menghitung operasi pecahan ini ?

JWT1S2<sub>5</sub>02 : Saya jawab dulu yang didalam kurung, habis itu baru saya kerjakan yang diluarnya

PWT1S2<sub>5</sub>03 : Pada bagian pembagian pecahan ini gimana kamu cari sehingga dapat  $\frac{54}{600}$  ?

JWT1S2<sub>5</sub>03 : Saya kali bu

PWT1S2<sub>5</sub>04 : Menurutmu apakah ini sudah benar ?

JWT1S2<sub>5</sub>04 : Saya rasa sudah bu

Berdasarkan wawancara diperoleh data, subjek melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan siswa keliru dalam menerapkan rumus pembagian pecahan. Terlihat saat mengerjakan soal nomor 5 poin b tersebut subjek cenderung sudah dapat menyamakan penyebut. Akan tetapi pada saat pembagian pecahan subjek keliru dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, diperoleh kesimpulan bahwa subjek konsisten melakukan kesalahan prinsip yang disebabkan siswa masih belum terlalu paham dengan pembagian pecahan.

Untuk menguji keabsahan data kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pecahan, peneliti membuat rekapitulasi untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa saat tes pertama dan kedua dalam memecahkan masalah pecahan dan juga untuk mengetahui penyebabnya. Berikut ini dapat dilihat rekapitulasi tersebut :

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Kesalahan Subjek pada Tes Pertama dan Kedua beserta Penyebabnya**

Jenis Kesalahan	Penyebab
Konsep	Siswa tidak teliti dalam menuliskan pecahan dari bagian yang diwarnai
	Siswa tidak paham mengurutkan bilangan pecahan
	Siswa tidak menangkap konsep pecahan dari bagian yang diwarnai
	Siswa tidak mengerti cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa
	Siswa tidak dapat menuliskan nilai pecahan dengan benar dari bagian yang diwarnai
Operasi	Siswa salah dalam menghitung perkalian
	Siswa tidak paham dalam mengubah bentuk pecahan biasa menjadi desimal
	Siswa tidak lancar menggunakan operasi
	Siswa belum paham dalam menghitung operasi pecahan
Prinsip	Siswa lupa menuliskan yang diketahui, ditanya dan kesimpulan pada saat itu
	Siswa jarang menuliskan yang diketahui, ditanya dan kesimpulan

	Siswa tidak teliti dalam menjawab soal
	Siswa tidak dapat menyelesaikan pembagian pecahan
	Siswa tidak paham konsep pembagian pecahan
	Siswa keliru melakukan pembagian pecahan

Berdasarkan triangulasi pada tabel 4.6 di atas, terlihat bahwa adanya kekonsistenan siswa dalam proses memecahkan masalah pecahan di setiap soal tes pertama dan kedua. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pecahan ini sudah valid, sehingga data ini dapat digunakan untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

### C. Pembahasan

Pecahan merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa. Untuk memecahkan masalah pecahan diperlukan pengetahuan awal yang kuat. Pecahan sudah diperkenalkan sedari sekolah dasar kemudian berlanjut ke menengah pertama. Dalam mempelajari pecahan diperlukan pemahaman tentang menyamakan penyebut, mengubah bentuk pecahan serta pengoperasian pecahan.

Subjek S1 merupakan subjek yang berkemampuan tinggi. Subjek cenderung mampu mengoperasikan pecahan. Akan tetapi konsep pecahan masih kurang dalam memecahkan masalah pecahan yang diberikan dalam bentuk soal subjek masih mampu menjawab dengan menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

Pada subjek S2 yang merupakan subjek dengan kemampuan sedang. Subjek sudah sedikit memahami konsep pecahan. Namun subjek belum mampu menjawab soal sesuai dengan perintah yang terdapat didalam soal karena terburu-buru dan kurang teliti. Sehingga subjek salah dalam menuliskan jawaban.

Sedangkan pada subjek S3 yang berkemampuan rendah. Cenderung tidak mampu memecahkan masalah pecahan. Subjek juga belum mampu merencanakan bagaimana langkah-langkah dalam memecahkan masalah pecahan pada soal cerita yang telah disajikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Diperolehlah beberapa jenis kesalahan dan penyebab yang sering dilakukan siswa diantaranya :

#### 1. Kesalahan Konsep

Pada tes pertama siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya. Sedangkan pada tes kedua menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, hanya saja siswa yang berkemampuan rendah cenderung menuliskan diketahui dan ditanya tapi tidak menyelesaikan lanjutannya. Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara beberapa siswa cenderung melakukan kesalahan dalam memahami informasi dari soal yang diberikan. Adapun beberapa kesalahan yang dilakukan adalah salah dalam memahami soal sehingga menyebabkan keliru saat menjawab. Selain itu, belum mampu juga mengetahui informasi yang diberikan melalui gambar. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan yang dilakukan masing-masing subjek dikarenakan pemahaman yang kurang dan ketidaklengkapan pengetahuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo yang menyatakan bahwa konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, sehingga matematika itu konsepnya tersusun secara hirarkis.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas*, (Jakarta ; Usaha Nasional, 1990), hal. 4.



## 2. Kesalahan Operasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan operasi karena mereka belum lancar menggunakan operasi. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak menemukan penyelesaian dari permasalahan yang disajikan atau keliru dalam penyelesaiannya karena pemahamannya terhadap konsep operasi tersebut masih kurang.

## 3. Kesalahan Prinsip

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan prinsip karena mereka tidak mengingat aturan yang telah ditetapkan. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan prinsip tersebut untuk memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Soejono yang menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menggunakan prinsip disebabkan siswa tidak mempunyai konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai butir pengetahuan baru dan siswa tidak dapat menggunakan prinsip karena kurang kejelasan tentang prinsip tersebut dan sebagainya.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Soejono, *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Matematika*, (Jakarta : Depdikbud, Direktorat Jendral Pendidikan PPLPTK, 1984), hal. 4



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

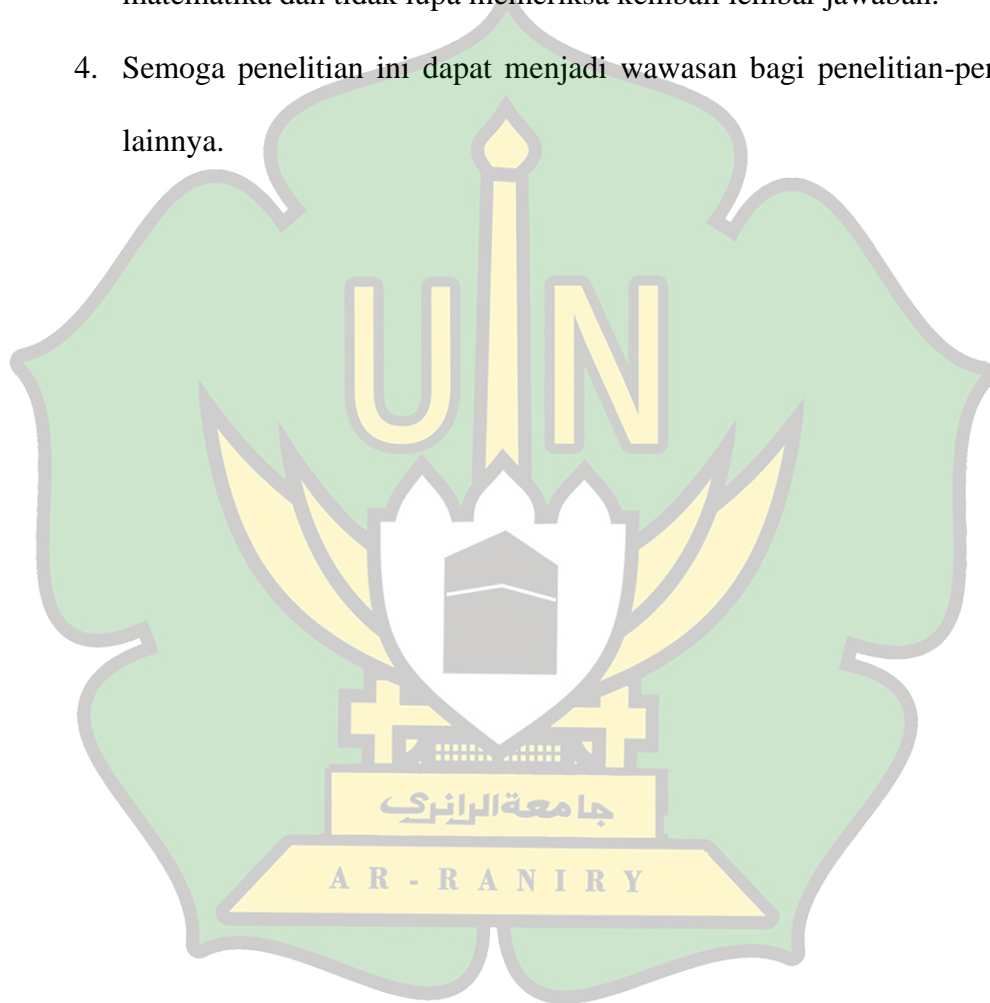
Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dari 4 jenis kesalahan yang ada, siswa MTsN 2 Banda Aceh melakukan 3 kesalahan saja yaitu kesalahan konsep, operasi dan prinsip. Bentuk dari kesalahan konsep yaitu tidak memahami cara mengurutkan pecahan dan juga sudah tidak mengingat lagi tentang materi pecahan sehingga tidak menjawab soal tersebut. Bentuk dari kesalahan operasi yaitu salah dalam melakukan pengoperasian pecahan dan salah dalam hasil operasi. Bentuk dari kesalahan prinsip yaitu siswa tidak paham pembagian pecahan. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah pecahan adalah kurangnya pengetahuan awal/dasar, kekakuan berpikir, serta tidak teliti.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan. Peneliti menyarankan yang diharapkan dapat bermanfaat :

1. Sebaiknya memastikan bahwa pengetahuan awal/dasarnya sudah kuat dikuasai oleh siswa sehingga siswa dapat memahami masalah yang diberikan.

2. Sebaiknya juga siswa dibiasakan untuk mengerjakan soal atau masalah yang disajikan dalam bentuk cerita.
3. Siswa diharapkan agar lebih teliti dalam memecahkan masalah matematika dan tidak lupa memeriksa kembali lembar jawaban.
4. Semoga penelitian ini dapat menjadi wawasan bagi penelitian-penelitian lainnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- A Furchan. (2004). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset.
- Abdurrahman M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aisyah, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran SD*. Jakarta : Dirjen Dikti
- Akramunnisa. 2014. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Inside Outside Circle Dengan Metode Bamboo Dancing*. Sulawesi Selatan : Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Alviana Widyawati, Dian Septi Nur Afifah, Gaguk Resbiantoro. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII*, Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains.
- Amin Suyitno. 2004. *Dasar-Dasar Proses Model Pembelajaran Matematika I*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Arikunto Suharsimi. (2000). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya.
- Bambang Prasetyo, dkk. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Bell., F.H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*, (Iowa : Wm. C. brown Company Publishers.
- Cholid Narbuko dan Abu Ahmadi. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan dan Kurikulum. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Nasional Balai Pustaka.
- Dimar R. 2006. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 01 Ketanggungan Brebes Pada Pokok-Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Melalui Diskusi Dalam Kelompok-Kelompok Kecil*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Djam'an Satori. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta 2011.

- Hudojo, H. (1988) *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta : P<sub>2</sub>LPTK Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hudojo. (1990). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas*. Jakarta : Usaha Nasional.
- Legutko, M. 2008. *An Analysis of Student Mathematical Errors in The Teaching Research Process*. Prosiding Handbook of Mathematics Teaching Research. Krakow : University of Krakow.
- Moleong. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Dliwaul Umam. (2014). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika.
- Muhammad Irfan. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika*. Jurnal Matematika Kreatif Inovatif.
- Piet A. Sahertian. 2000. *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Polya, George. (1985). *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*. United States Of America : Pricenton University Press.
- Restu Lusiana (2017) *Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Pada materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif*. JPPM.
- Sandy Bella Marquarius, S.Si. (2015). *Raja Bank Soal Matematika SMP Kelas 7, 8, & 9*, Jakarta : Bmedia.
- Satoto S. (2012). *Analisis Kesalahan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA NEGERI 1 KENDAL Dalam Menyelesaikan Soal Materi Jarak Pada Bangun Ruang*. Skripsi.
- Soedjadi. (2001). *“Kiat – Kiat Matematika di Indonesia.”* Jakarta.
- Soejono. (1984). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Matematika*. Jakarta : Depdikbud, Direktorat Jendral Pendidikan PPLPTK.
- Soleh M. (1998). *Pokok-Pokok Pengajaran Matematika Sekolah*. Jakarta : Depdikbud.

- Sudjana dan Ibrahim. (1989). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kualitatif untuk Penelitian yang Bersifat : Eksploratif, Enterpretif, Interaktif dan Konstruktif*. Bandung : Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta, 2010.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Tim Masmmedia Buana Pustaka. 2014. *MATEMATIKA UNTUK SMP/MTS KELAS VII*. Sidoarjo : PT. Masmmedia Buana Pustaka (Anggota IKAPI).
- W.J.S Poerwadarminta. 2005. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.





## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1

#### Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH  
NOMOR: B-13995/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2020

TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;  
b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;  
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 14 September 2020.

#### MEMUTUSKAN

- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk Saudara:  
1. Dr. Zainal Abidin, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama  
2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua  
untuk membimbing Skripsi:  
Nama : Fadhillah Suci Pratama  
NIM : 150205111  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan.
- KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 21 Desember 2020 M  
6 Jumadil Awal 1442 H

a.n. Rektor  
Dekan,

  
Muslim Razali

#### Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



## LAMPIRAN 2

Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6977/Un.08/FTK.1/TL.00/03/2021

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,  
Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **FADHILLAH SUCI PRATAMA / 150205111**  
Semester/Jurusan : XII / Pendidikan Matematika  
Alamat sekarang : Gampoeng Lambaro Cafe Kec. Ingin Jaya Banda Aceh  
Tempat Penelitian : MTsN 2 Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Kesalahan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 30 Maret 2021  
an. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan,



Bertaku sampai : 04 Mei 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

### LAMPIRAN 3

## Surat Keterangan Izin Penelitian dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH  
Jalan Mohd Jam No. 29 Telp 6300597 Fax. 22907 Banda Aceh Kode Pos 23242  
Website : kemenagbna.web.id

Nomor : B-0925/Kk.01.07/4/TL.00/03/2021 31 Maret 2021  
Sifat : Biasa  
Lampiran : Nihil  
Hal : **Rekomendasi Melakukan Penelitian**

Yth, Kepala MTsN 2 Kota Banda Aceh

*Assalāmu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan surat Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-6977/Un.08/FTK.1/TL.00/03/2021 tanggal 30 Maret 2021, perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan **Skripsi**, kepada saudara/i :

Nama : **Fadhillah Suci Pratama**  
NIM : **150205111**  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
Semester : XII

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan kepala madrasah, Sepanjang Tidak mengganggu proses belajar mengajar
2. Tidak memberatkan madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Foto Copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar diserahkan ke Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, Atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Kepala

Asy'arif

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Yang bersangkutan.

## LAMPIRAN 4

Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 2 Banda Aceh



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 BANDA ACEH**  
 Jln. Tgk. Imeum Lueng Bata, Banda Aceh-23247  
 Telp. (0651) 8082331; e-mail : [mtsn.bandaceh2@gmail.com](mailto:mtsn.bandaceh2@gmail.com)

NSM	1	2	1	1	1	1	7	1	0	0	0	2
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### SURAT KETERANGAN

**NOMOR : B-207/Mts. 01.07.2/TL.00/04/2021**

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Fadhillah Suci Pratama  
 NPM : 150205111  
 Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan Penelitian pada MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 05 s/d 06 April 2021 dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan judul :

**“ANALISIS KESALAHAN SISWA MTs DALAM MEMECAHKAN MASALAH PECAHAN”**

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 09 April 2021

Kepala,

Ihsan

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Aceh
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

## LAMPIRAN 5

## Kisi-Kisi Soal Pertama Materi Pecahan Sebelum Divalidasi

Jenis Sekolah : MTs

Mata Pelajaran : Matematika

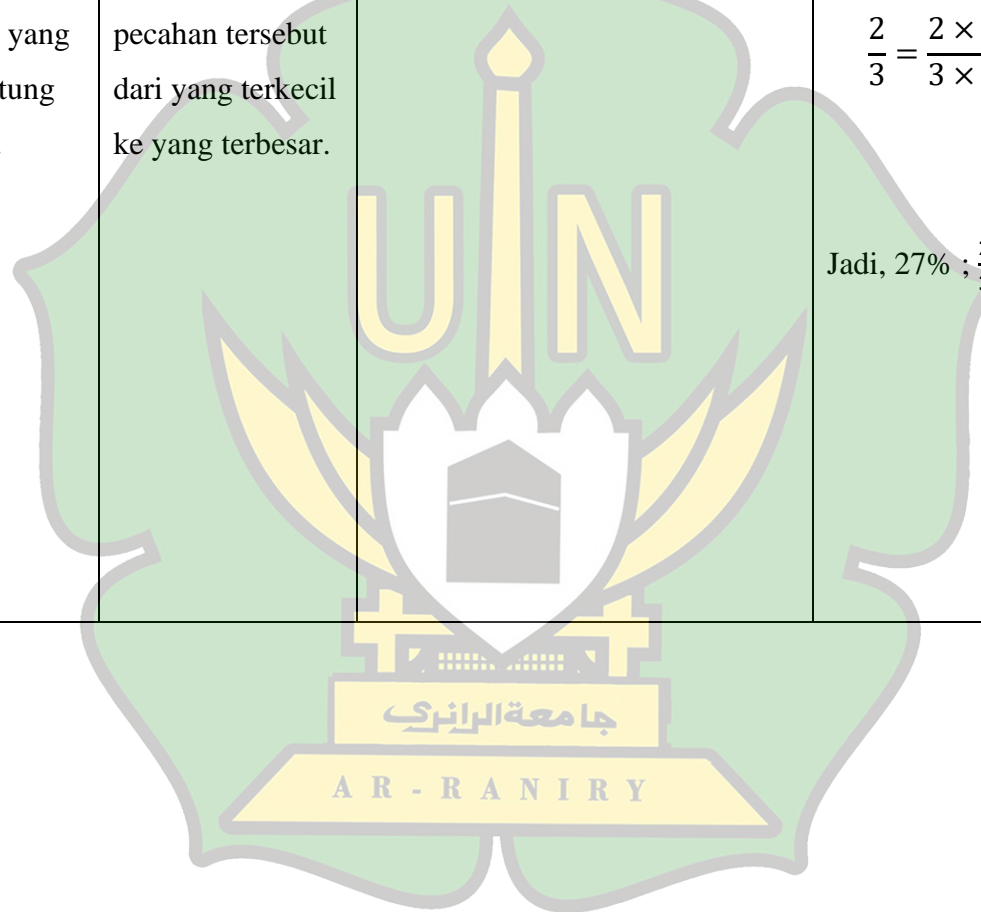
Bahan Kelas / Semester : VII / 1

Bentuk Tes : Tertulis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Jawaban
<p>3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p>	<p>Disajikan gambar terkait pecahan, peserta didik dapat menuliskan nilai pecahan sesuai gambar.</p>	<p>1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>a) <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>b) <math>\frac{4}{6}</math></p> <p>c) <math>\frac{2}{6}</math></p>



<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.</p>	<p>Disajikan berbagai bentuk pecahan, peserta didik dapat mengurutkan pecahan tersebut dari yang terkecil ke yang terbesar.</p>	<p>2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!</p> <p><math>1\frac{1}{5}</math> ; 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86.</p>	$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{120}{100}$ $27\% = \frac{27}{100}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 33,333}{3 \times 33,333} = \frac{66,666}{99,999} = \frac{67}{100}$ $0,86 = \frac{86}{100}$ <p>Jadi, 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86 ; <math>1\frac{1}{5}</math></p>
--	---	--	--



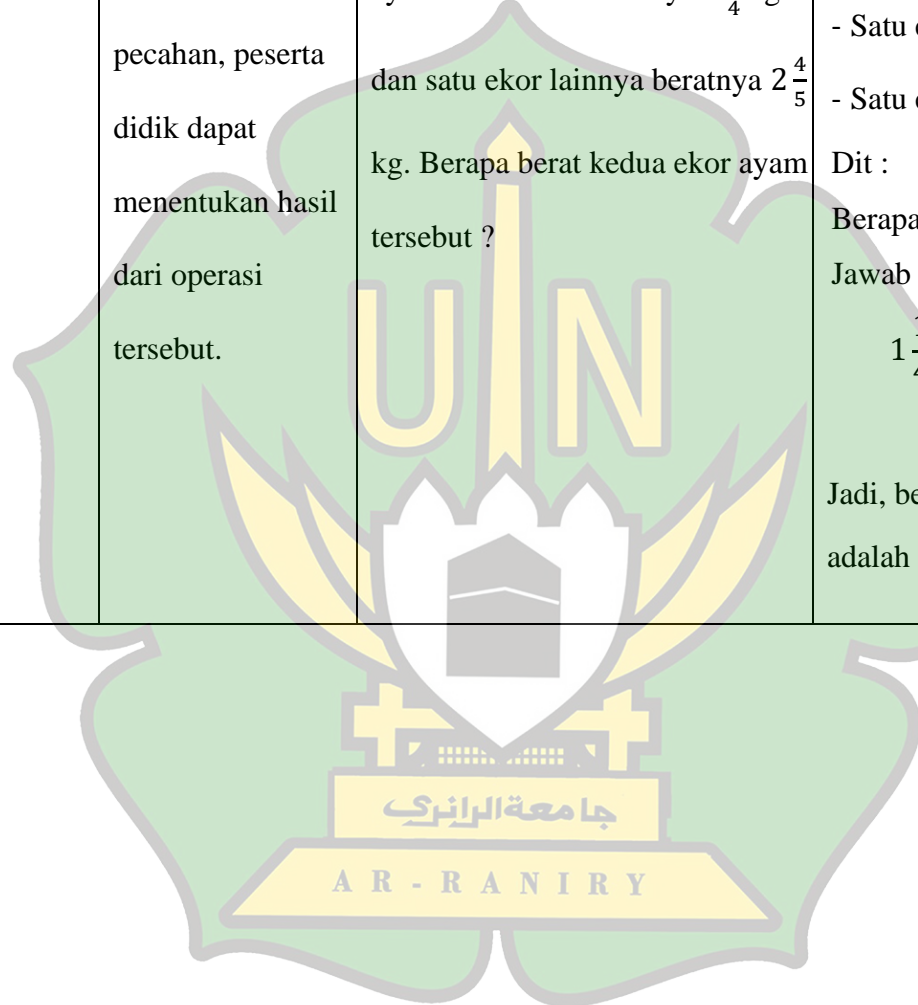
	<p>Disajikan soal cerita terkait pecahan, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pecahan biasa, campuran, desimal dan persen</p>	<p>3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	<p>Dik : SMA N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitiaya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 10}{4} = \frac{30}{4} = \frac{7,5}{10} = 0,75</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5} = \frac{13 \times 10}{5} = \frac{130}{5} = 26</math></li> <li>• Tari saman <math>25\% = \frac{25}{100} = 0,25</math></li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Jadi yang tampil duluan adalah Tari Saman.</p>
--	--	--	---



	<p>Disajikan pecahan, peserta didik dapat mengubah pecahan biasa menjadi bentuk pecahan lainnya.</p>	<p>4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{7}{5} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{1}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{3}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>7,5\% = \dots</math></p> <p>2) <math>4\% = \dots</math></p>	<p>a) 1) <math>\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}</math></p> <p>b) 1) <math>2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}</math></p> <p>c) 1) <math>\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 0,75</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = 0,7</math></p> <p>d) 1) <math>7,5\% = \frac{75 \times 10}{100 \times 10} = \frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{3}{40}</math></p> <p>2) <math>4\% = \frac{4}{100} = 0,04</math></p>
--	--	--	--

	<p>Disajikan pecahan dengan operasi tertentu, peserta didik dapat menentukan hasil operasinya</p>	<p>5. Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots</math></p> <p>c. <math>20\% \times 0,6 = \dots</math></p>	<p>a) <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}</math></p> <p>b) <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \left(\frac{15}{10} - \frac{2}{10}\right) \div \frac{25}{100} =</math></p> $\frac{13}{10} \div \frac{25}{100} = \frac{13}{10} \times \frac{100}{25} = \frac{1300}{250} = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$ <p>c) <math>20\% \times 0,6 = 0,2 \times 0,6 = \frac{2}{10} \times \frac{6}{10} =</math></p> $\frac{12}{20} = \frac{6}{10}$
--	---	---	---

<p>Disajikan cerita terkait operasi pecahan, peserta didik dapat menentukan hasil dari operasi tersebut.</p>	<p>6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ibu Sindy beli dua ekor ayam.</li> <li>- Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg.</li> <li>- Satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg</li> </ul> <p>Dit :</p> <p>Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> $1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} = \frac{5}{4} + \frac{14}{5} = \frac{25}{20} + \frac{56}{20}$ $= \frac{81}{20} = 4\frac{1}{20}$ <p>Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah <math>4\frac{1}{20}</math> kg</p>
--	---	--





b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam soal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Segi Bahasa</b>									
a. Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b. Soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Simpulan</b>	LD	LD	LDP		LD	LD		LD	

**Komentar dan saran:**

Soal no. 3 tidak ada pertanyaan, jadi tambahkan pertanyaannya dan revisi seperti yang disarankan.

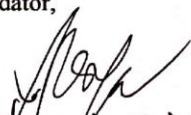
Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

LD : layak digunakan

LDP : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 29 Maret 2021  
Validator,

  
(Muhammad Zani, M.Pd.)







b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam soal	✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Bahasa</b>										
a. Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓	
b. Soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Simpulan</b>	LD		LD		LD		LD		LD	

**Komentar dan saran:**

.....

.....


Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

LD : layak digunakan

LDP : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 27 Maret 2021  
Validator,

  
( Nurmasyithah .S.Ag )

جامعة الرانيري  
AR - RANIRY

## LAMPIRAN 7

## Kisi-Kisi Soal Pertama Materi Pecahan Setelah Divalidasi

Jenis Sekolah : MTs

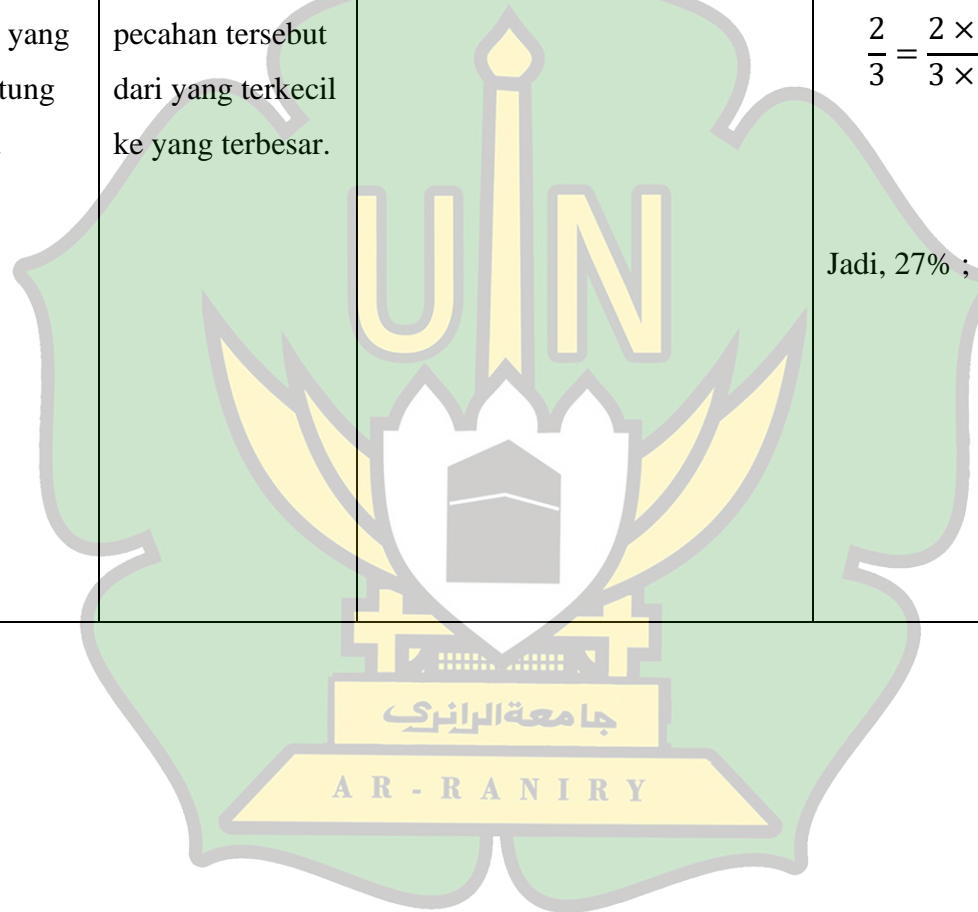
Mata Pelajaran : Matematika

Bahan Kelas / Semester : VII / 1

Bentuk Tes : Tertulis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Jawaban
<p>3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p>	<p>Disajikan gambar terkait pecahan, peserta didik dapat menuliskan nilai pecahan sesuai gambar.</p>	<p>1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>a) <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>b) <math>\frac{4}{6}</math></p> <p>c) <math>\frac{2}{6}</math></p>

<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.</p>	<p>Disajikan berbagai bentuk pecahan, peserta didik dapat mengurutkan pecahan tersebut dari yang terkecil ke yang terbesar.</p>	<p>2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!</p> <p><math>1\frac{1}{5}</math> ; 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86.</p>	$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{120}{100}$ $27\% = \frac{27}{100}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 33,333}{3 \times 33,333} = \frac{66,666}{99,999} = \frac{67}{100}$ $0,86 = \frac{86}{100}$ <p>Jadi, 27% ; <math>\frac{2}{3}</math> ; 0,86 ; <math>1\frac{1}{5}</math></p>
--	---	--	--



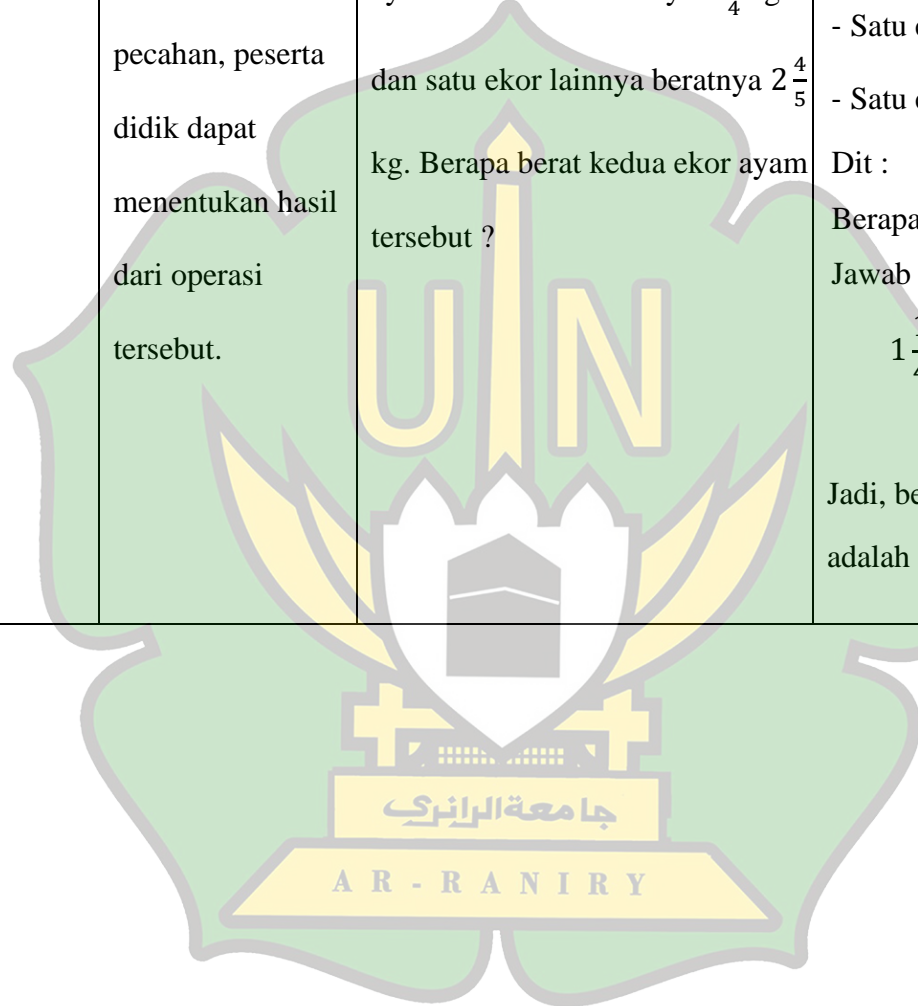
	<p>Disajikan soal cerita terkait pecahan, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pecahan biasa, campuran, desimal dan persen</p>	<p>3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	<p>Dik : SMA N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitianya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5}</math></li> <li>• Tari saman 25%</li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paduan suara <math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 10}{4} = \frac{30}{4} = \frac{7,5}{10} = 0,75</math></li> <li>• Band <math>2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} = 2,6</math></li> <li>• Tari saman <math>25\% = \frac{25}{100} = 0,25</math></li> <li>• Drama 0,31</li> </ul> <p>Jadi yang tampil duluan adalah Tari Saman.</p>
--	--	--	---

<p>Disajikan pecahan, peserta didik dapat mengubah pecahan biasa menjadi bentuk pecahan lainnya.</p>	<p>4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{7}{5} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{1}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{3}{4} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>7,5\% = \dots</math></p> <p>2) <math>4\% = \dots</math></p>	<p>a) 1) <math>\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}</math></p> <p>2) <math>\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}</math></p> <p>b) 1) <math>2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}</math></p> <p>2) <math>3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}</math></p> <p>c) 1) <math>\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 0,75</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{10} = 0,7</math></p> <p>d) 1) <math>7,5\% = \frac{75 \times 10}{100 \times 10} = \frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{3}{40}</math></p> <p>2) <math>4\% = \frac{4}{100} = 0,04</math></p>
--	--	--

	<p>Disajikan pecahan dengan operasi tertentu, peserta didik dapat menentukan hasil operasinya</p>	<p>5. Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots</math></p> <p>c. <math>20\% \times 0,6 = \dots</math></p>	<p>a) <math>\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}</math></p> <p>b) <math>\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \left(\frac{15}{10} - \frac{2}{10}\right) \div \frac{25}{100} =</math></p> <p><math>\frac{13}{10} \div \frac{25}{100} = \frac{13}{10} \times \frac{100}{25} = \frac{1300}{250} = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}</math></p> <p>c) <math>20\% \times 0,6 = 0,2 \times 0,6 = \frac{2}{10} \times \frac{6}{10} =</math></p> <p><math>\frac{12}{20} = \frac{6}{10}</math></p>
--	---	---	---



<p>Disajikan cerita terkait operasi pecahan, peserta didik dapat menentukan hasil dari operasi tersebut.</p>	<p>6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ibu Sindy beli dua ekor ayam.</li> <li>- Satu ekor beratnya <math>1\frac{1}{4}</math> kg.</li> <li>- Satu ekor lainnya beratnya <math>2\frac{4}{5}</math> kg</li> </ul> <p>Dit :</p> <p>Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> $1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} = \frac{5}{4} + \frac{14}{5} = \frac{25}{20} + \frac{56}{20}$ $= \frac{81}{20} = 4\frac{1}{20}$ <p>Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah <math>4\frac{1}{20}</math> kg</p>
--	---	--



**LAMPIRAN 8**




**Kisi-Kisi Soal Kedua Materi Pecahan Sebelum Divalidasi**

Jenis Sekolah : MTs

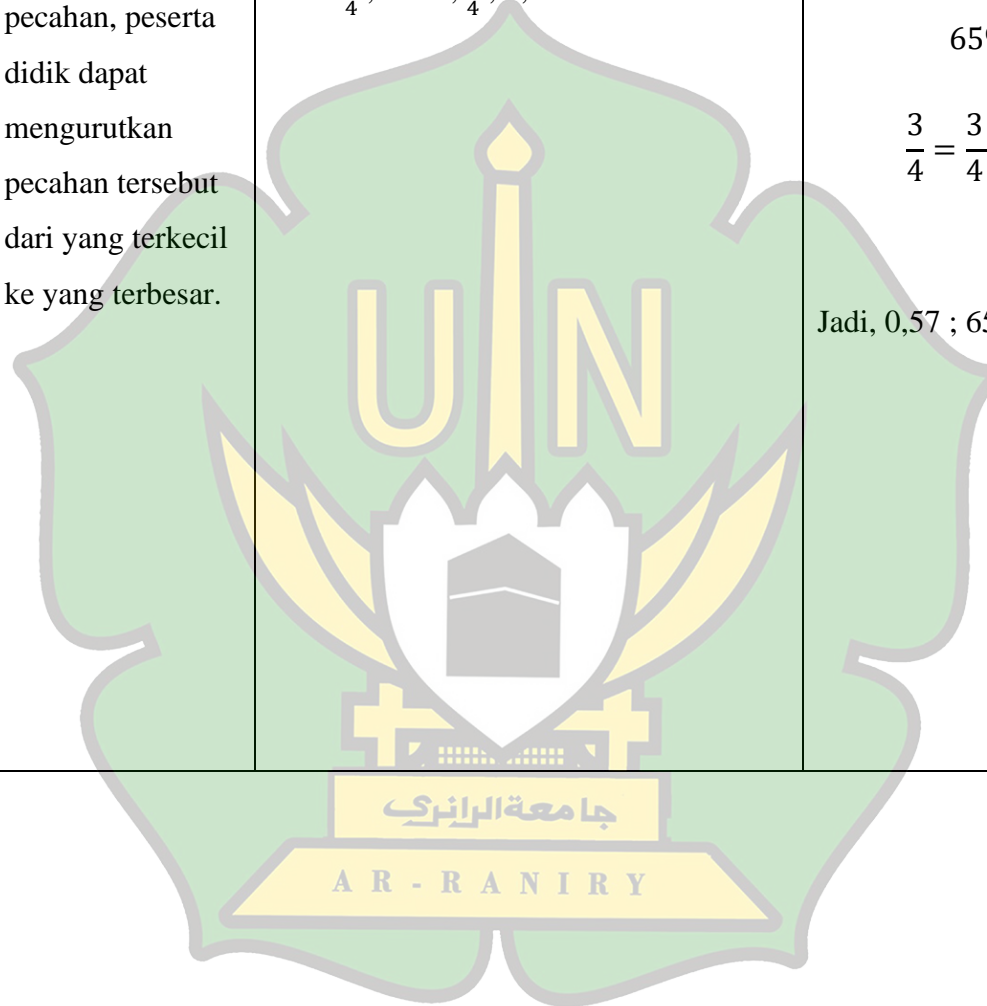
Mata Pelajaran : Matematika

Bahan Kelas / Semester : VII / 1

Bentuk Tes : Tertulis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Jawaban
<p>3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p>	<p>Disajikan gambar terkait pecahan, peserta didik dapat menuliskan nilai pecahan sesuai gambar.</p>	<p>1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>a) <math>\frac{3}{9}</math></p> <p>b) <math>\frac{5}{9}</math></p> <p>c) <math>\frac{8}{16}</math></p>

<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.</p>	<p>Disajikan berbagai bentuk pecahan, peserta didik dapat mengurutkan pecahan tersebut dari yang terkecil ke yang terbesar.</p>	<p>2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!</p> <p><math>1\frac{3}{4}</math> ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; 0,57</p>	$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 1,75$ $65\% = \frac{65}{100} = 0,65$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$ $0,57 = 0,57$ <p>Jadi, 0,57 ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; <math>1\frac{3}{4}</math></p>
--	---	---	---



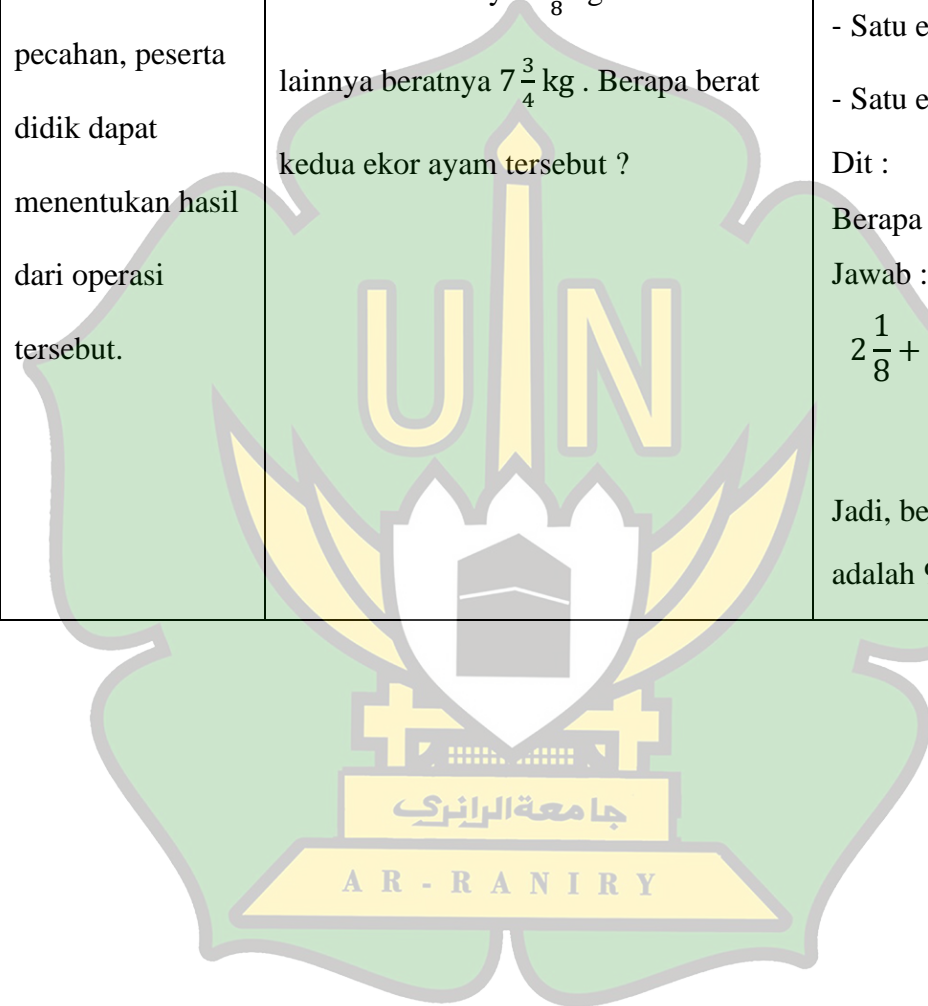
	<p>Disajikan soal cerita terkait pecahan, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pecahan biasa, campuran, desimal dan persen</p>	<p>3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	<p>Dik : SMP N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitianya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} \times 100 = 120</math></li> <li>• Band <math>0,8 = \frac{8}{10} \times 100 = 80</math></li> <li>• Tari ratoeh jaroe <math>60\% = \frac{60}{100} = 60</math></li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8} \times 100 = 87,5</math></li> </ul> <p>Jadi yang tampil duluan adalah tari ratoeh jaroe.</p>
--	--	--	---

	<p>Disajikan pecahan, peserta didik dapat mengubah pecahan biasa menjadi bentuk pecahan lainnya.</p>	<p>4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{13}{2} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{5}{9} = \dots</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{1}{20} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>20\% = \dots</math></p> <p>2) <math>15\% = \dots</math></p>	<p>a) 1) <math>\frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}</math></p> <p>b) 1) <math>2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}</math></p> <p>c) 1) <math>\frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100}</math></p> <p>d) 1) <math>20\% = \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}</math></p> <p>2) <math>15\% = \frac{15 \div 5}{100 \div 5} = \frac{3}{20}</math></p>
--	--	--	---

	<p>Disajikan pecahan dengan operasi tertentu, peserta didik dapat menentukan hasil operasinya</p>	<p>5. Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \dots</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \dots</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \dots</math></p>	<p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7}{10} + \frac{32}{10} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \left(\frac{2}{6} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \frac{5}{10} \times \frac{30}{100} = \frac{150}{1000} = 0,15</math></p>
--	---	--	--



	<p>Disajikan cerita terkait operasi pecahan, peserta didik dapat menentukan hasil dari operasi tersebut.</p>	<p>6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg . Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ibu Indah beli dua ekor ayam.</li> <li>- Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg .</li> <li>- Satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg.</li> </ul> <p>Dit :</p> <p>Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> $2\frac{1}{8} + 7\frac{3}{4} = \frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{17}{8} + \frac{62}{8} = \frac{79}{8}$ $= 9\frac{7}{8}$ <p>Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah <math>9\frac{7}{8}</math> kg</p>
--	--	--	--





b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Bahasa</b>												
a. Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
b. Soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Simpulan</b>												


**Komentar dan saran:**

.....  
 .....

Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

- LD : layak digunakan  
 LDP : layak digunakan dengan perbaikan  
 TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 29 Maret 2021  
 Validator,

  
 (Muhammad Tani, M.Pd)





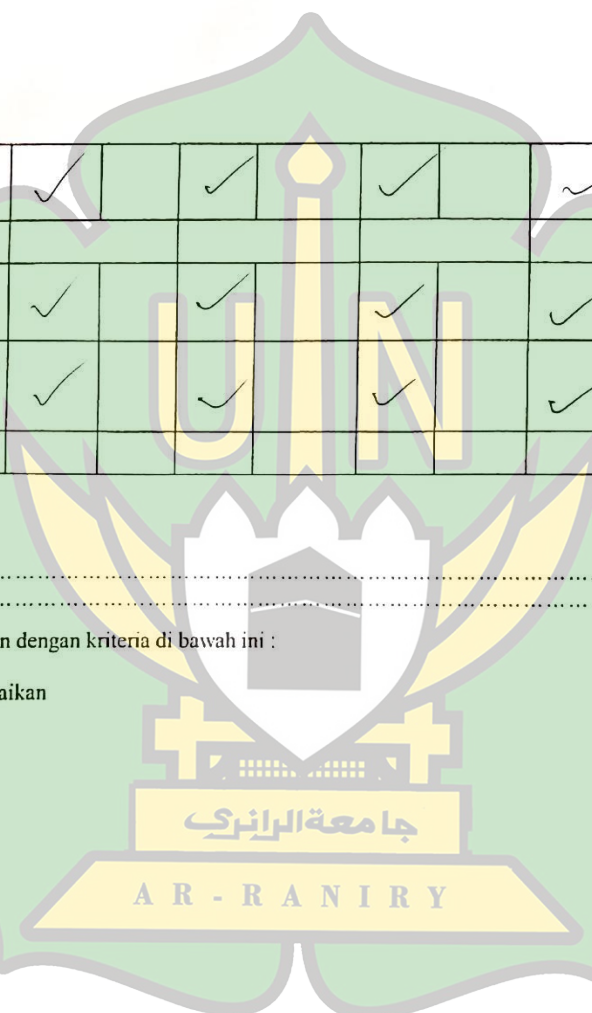
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Bahasa</b>												
a. Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
b. Soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Simpulan</b>												

**Komentar dan saran:**

.....  
 .....

Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan



Banda Aceh, 27 Maret 2021

Validator,

( Nurmasiyithah .S.Ag )

## LAMPIRAN 10




## Kisi-Kisi Soal Kedua Materi Pecahan Setelah Divalidasi

Jenis Sekolah : MTs

Mata Pelajaran : Matematika

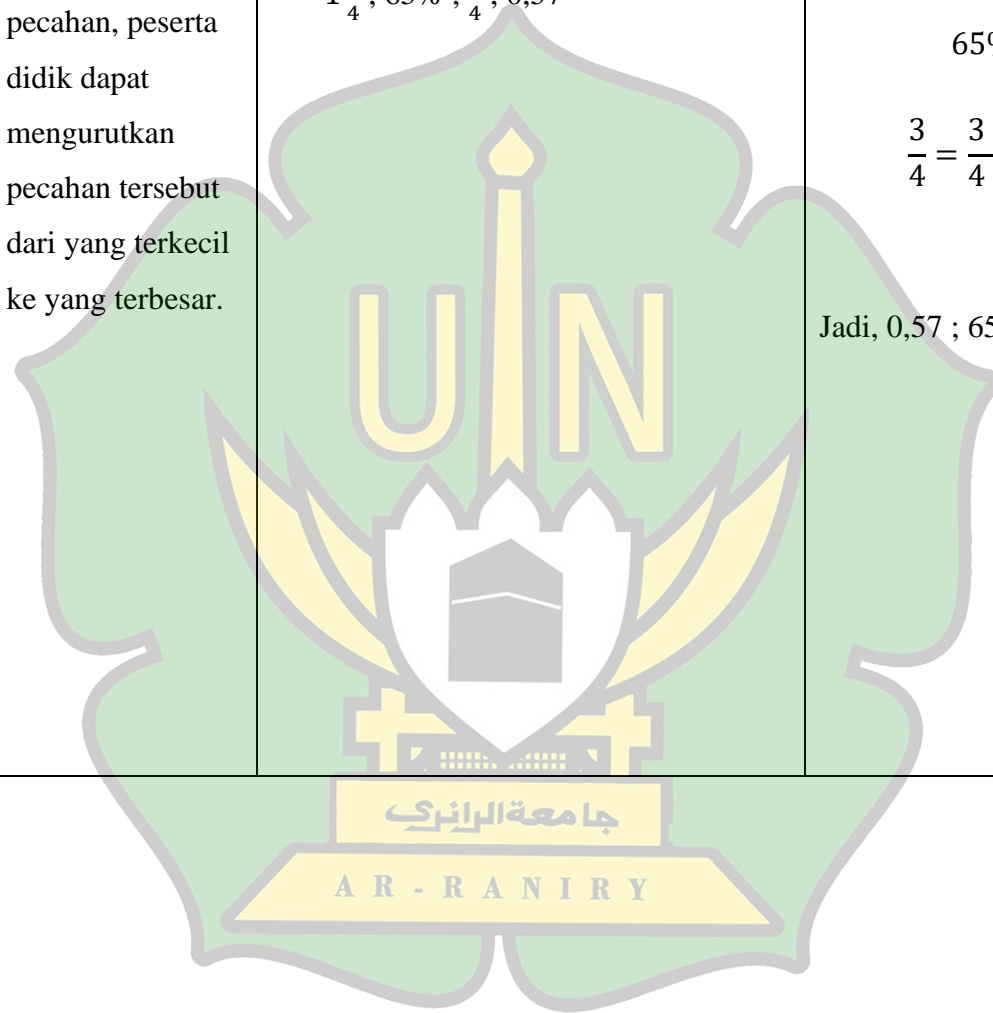
Bahan Kelas / Semester : VII / 1

Bentuk Tes : Tertulis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Jawaban
<p>3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p>	<p>Disajikan gambar terkait pecahan, peserta didik dapat menuliskan nilai pecahan sesuai gambar.</p>	<p>1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p>	<p>a) <math>\frac{3}{9}</math></p> <p>b) <math>\frac{5}{9}</math></p> <p>c) <math>\frac{8}{16}</math></p>



<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.</p>	<p>Disajikan berbagai bentuk pecahan, peserta didik dapat mengurutkan pecahan tersebut dari yang terkecil ke yang terbesar.</p>	<p>2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!</p> <p><math>1\frac{3}{4}</math> ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; 0,57</p>	$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 1,75$ $65\% = \frac{65}{100} = 0,65$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$ $0,57 = 0,57$ <p>Jadi, 0,57 ; 65% ; <math>\frac{3}{4}</math> ; <math>1\frac{3}{4}</math></p>
--	---	---	---

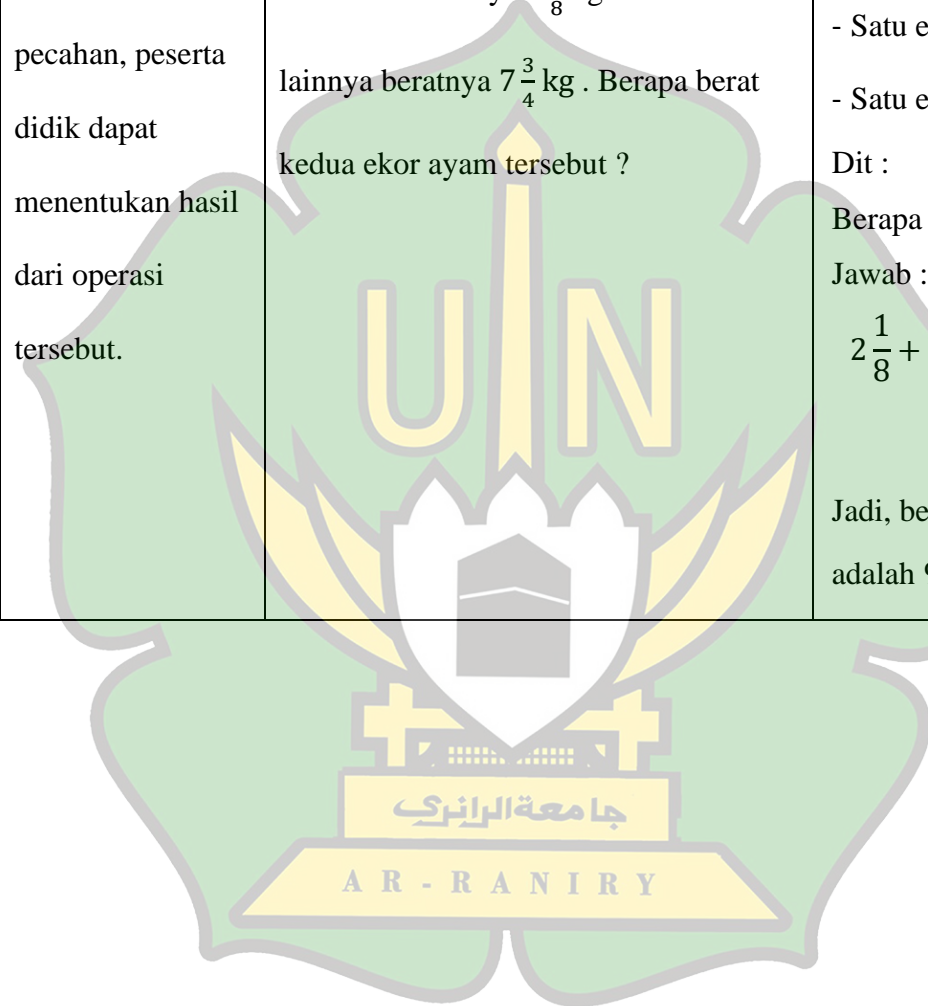


	<p>Disajikan soal cerita terkait pecahan, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pecahan biasa, campuran, desimal dan persen</p>	<p>3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim, yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!</p>	<p>Dik : SMP N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitianya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5}</math></li> <li>• Band 0,8</li> <li>• Tari ratoeh jaroe 60%</li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8}</math></li> </ul> <p>Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspus <math>1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} \times 100 = 120</math></li> <li>• Band <math>0,8 = \frac{8}{10} \times 100 = 80</math></li> <li>• Tari ratoeh jaroe <math>60\% = \frac{60}{100} = 60</math></li> <li>• Drama <math>\frac{7}{8} \times 100 = 87,5</math></li> </ul> <p>Jadi yang tampil duluan adalah tari ratoeh jaroe.</p>
--	--	---	---

	<p>Disajikan pecahan, peserta didik dapat mengubah pecahan biasa menjadi bentuk pecahan lainnya.</p>	<p>4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!</p> <p>a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!</p> <p>1) <math>\frac{13}{2} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = \dots</math></p> <p>b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>2\frac{5}{9} = \dots</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \dots</math></p> <p>c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!</p> <p>1) <math>\frac{1}{20} = \dots</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \dots</math></p> <p>d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!</p> <p>1) <math>20\% = \dots</math></p> <p>2) <math>15\% = \dots</math></p>	<p>a) 1) <math>\frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}</math></p> <p>2) <math>\frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}</math></p> <p>b) 1) <math>2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}</math></p> <p>2) <math>2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}</math></p> <p>c) 1) <math>\frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05</math></p> <p>2) <math>\frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100}</math></p> <p>d) 1) <math>20\% = \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}</math></p> <p>2) <math>15\% = \frac{15 \div 5}{100 \div 5} = \frac{3}{20}</math></p>
--	--	--	---

	<p>Disajikan pecahan dengan operasi tertentu, peserta didik dapat menentukan hasil operasinya</p>	<p>5. Hitunglah operasi pecahan berikut!</p> <p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \dots</math></p> <p>b. <math>(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}) \div 0,54 = \dots</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \dots</math></p>	<p>a. <math>\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7}{10} + \frac{32}{10} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}</math></p> <p>b. <math>(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}) \div 0,54 = (\frac{2}{6} - \frac{1}{6}) \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}</math></p> <p>c. <math>0,5 \times 30\% = \frac{5}{10} \times \frac{30}{100} = \frac{150}{1000} = 0,15</math></p>
--	---	---	--

	<p>Disajikan cerita terkait operasi pecahan, peserta didik dapat menentukan hasil dari operasi tersebut.</p>	<p>6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg dan satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg . Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p>	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ibu Indah beli dua ekor ayam.</li> <li>- Satu ekor beratnya <math>2\frac{1}{8}</math> kg .</li> <li>- Satu ekor lainnya beratnya <math>7\frac{3}{4}</math> kg.</li> </ul> <p>Dit :</p> <p>Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> $2\frac{1}{8} + 7\frac{3}{4} = \frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{17}{8} + \frac{62}{8} = \frac{79}{8}$ $= 9\frac{7}{8}$ <p>Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah <math>9\frac{7}{8}</math> kg</p>
--	--	--	--



## LAMPIRAN 11

### PEDOMAN WAWANCARA SEBELUM DIVALIDASI

Tujuan wawancara:

Untuk memastikan letak kesalahan yang dilakukan dan mengetahui faktor penyebab terjadinya kesalahan yang berasal dari dalam diri siswa ketika memecahkan masalah materi pecahan.

Metode wawancara:

Adapun metode wawancara yang diterapkan pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Berikut ini adalah pedoman yang berupa garis-garis besar permasalahannya.

1. Pertanyaan yang ditanyakan berdasarkan hasil jawaban siswa pada lembar soal tes yang telah diberikan sebelumnya.
2. Apabila siswa melakukan kesalahan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan, maka siswa akan diwawancarai mengenai factor dari penyebab kesalahan itu terjadi. Pertanyaan akan lebih sederhana tanpa menghilangkan maksud dari pertanyaan yang ingin ditanyakan.

Pelaksanaan wawancara:

Siswa diwawancarai berkaitan dengan jawaban dan diminta untuk menjelaskan proses pengerjaan yang dilakukan, adapun beberapa pertanyaan yang akan diberikan adalah sebagai berikut:



No	Jenis-Jenis Kesalahan	Pertanyaan
1	Konsep	Apakah kamu sudah paham tentang pecahan ?
		Adakah kendala yang kamu hadapi dalam memecahkan soal pecahan ?
2	Prinsip	Rencana apa yang akan kamu terapkan dalam memecahkan soal pecahan tersebut ?
		Rumus apa yang menurut kamu paling cocok digunakan ?
		Mengapa kamu memilih rumus tersebut ?
3	Fakta	Mengapa kamu menulis tanda operasi ini pada soal tersebut ?
		Apakah kamu yakin sudah menuliskan tanda yang benar ?
4	Operasi	Apakah kamu sudah melakukan operasi yang benar pada soal tersebut ?
		Apakah kamu melakukan pengecekan kembali setelah menyelesaikan jawabanmu ?
		Adakah operasi yang salah dalam proses pengerjaan yang kamu lakukan pada soal ini ?
		Mengapa kamu menggunakan operasi ini ?

NB : Ragam pertanyaan pada tiap-tiap butir soal dapat berubah tergantung dengan kondisi siswa dan perilakunya.



## LAMPIRAN 12

### Lembar Validasi Pedoman Wawancara

#### Lembar Validasi Pedoman Wawancara

**Tujuan :** untuk memastikan jenis kesalahan yang dilakukan dan mengetahui faktor penyebab terjadinya kesalahan yang berasal dari dalam diri siswa ketika memecahkan masalah pecahan

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada kolom komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pernyataan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pernyataan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengetahuan.	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	
Kesimpulan*		L 0	

**Komentar dan saran:**

-----  
-----  
-----  
-----

\*pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

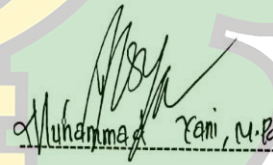
LD : layak digunakan

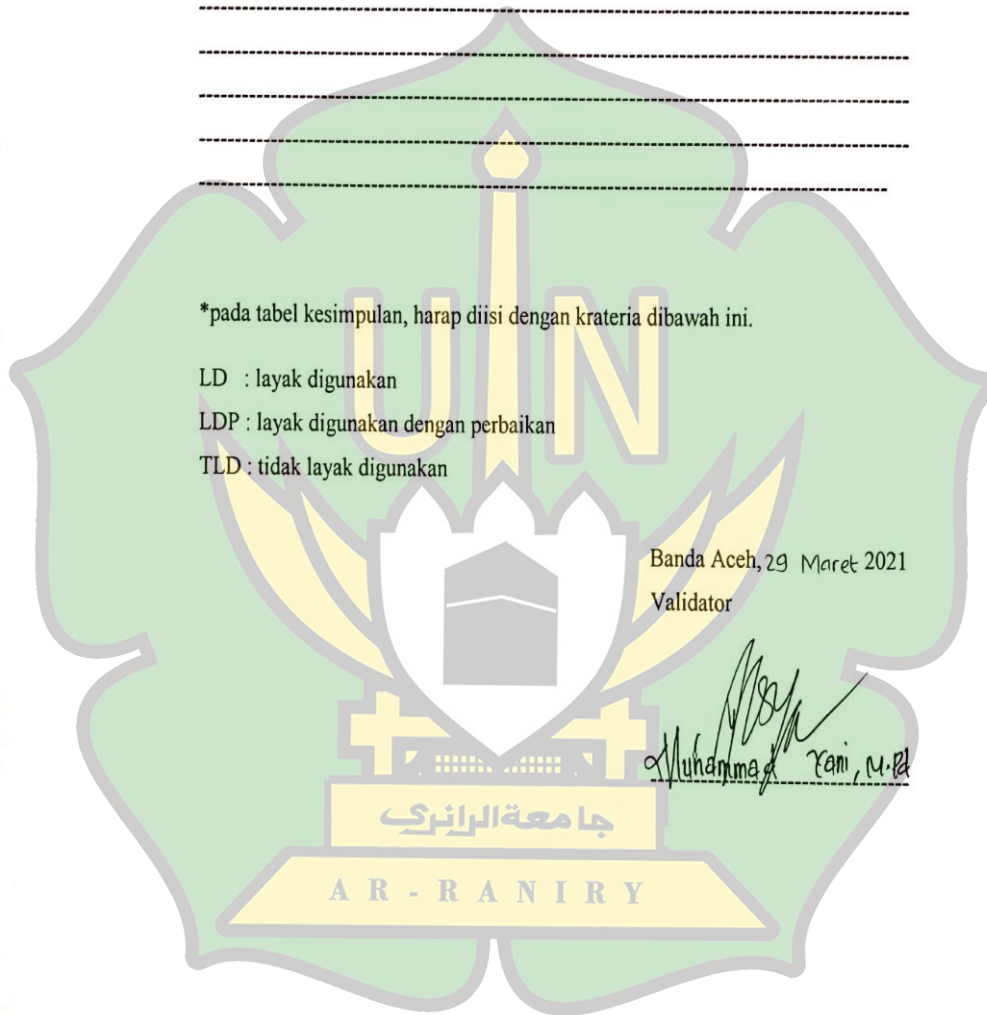
LDP : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 29 Maret 2021

Validator

  
Muhammad Rani, M.Pd



### Lembar Validasi Pedoman Wawancara

**Tujuan :** untuk memastikan jenis kesalahan yang dilakukan dan mengetahui faktor penyebab terjadinya kesalahan yang berasal dari dalam diri siswa ketika memecahkan masalah pecahan

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada kolom komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pernyataan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pernyataan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengetahuan.	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	
Kesimpulan*		LD	

**Komentar dan saran:**

---

---

---

---

---

\*pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini.

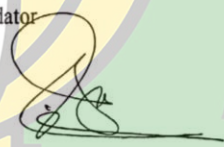
LD : layak digunakan

LDP : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 27 Maret 2021

Validator

  
Nurmasyithah.S.Ag

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



## LAMPIRAN 13

### PEDOMAN WAWANCARA SETELAH VALIDASI

Tujuan wawancara:

Untuk memastikan letak kesalahan yang dilakukan dan mengetahui faktor penyebab terjadinya kesalahan yang berasal dari dalam diri siswa ketika memecahkan masalah materi pecahan.

Metode wawancara:

Adapun metode wawancara yang diterapkan pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Berikut ini adalah pedoman yang berupa garis-garis besar permasalahannya.

3. Pertanyaan yang ditanyakan berdasarkan hasil jawaban siswa pada lembar soal tes yang telah diberikan sebelumnya.
4. Apabila siswa melakukan kesalahan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan, maka siswa akan diwawancarai mengenai factor dari penyebab kesalahan itu terjadi. Pertanyaan akan lebih sederhana tanpa menghilangkan maksud dari pertanyaan yang ingin ditanyakan.

Pelaksanaan wawancara:

Siswa diwawancarai berkaitan dengan jawaban dan diminta untuk menjelaskan proses pengerjaan yang dilakukan, adapun beberapa pertanyaan yang akan diberikan adalah sebagai berikut:



No	Jenis-Jenis Kesalahan	Pertanyaan
1	Konsep	Apakah kamu sudah paham tentang pecahan ?
		Adakah kendala yang kamu hadapi dalam memecahkan soal pecahan ?
2	Prinsip	Rencana apa yang akan kamu terapkan dalam memecahkan soal pecahan tersebut ?
		Rumus apa yang menurut kamu paling cocok digunakan ?
3	Fakta	Mengapa kamu memilih rumus tersebut ?
		Mengapa kamu menulis tanda operasi ini pada soal tersebut ?
4	Operasi	Apakah kamu yakin sudah menuliskan tanda yang benar ?
		Apakah kamu sudah melakukan operasi yang benar pada soal tersebut ?
		Apakah kamu melakukan pengecekan kembali setelah menyelesaikan jawabanmu ?
		Adakah operasi yang salah dalam proses pengerjaan yang kamu lakukan pada soal ini ?
		Mengapa kamu menggunakan operasi ini ?

NB : Ragam pertanyaan pada tiap-tiap butir soal dapat berubah tergantung dengan kondisi siswa dan perilakunya.



## LAMPIRAN 14

### Soal Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

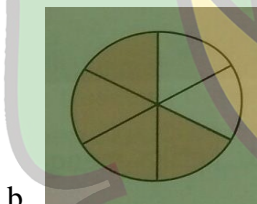
Nama :

Kelas :

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



= ...



= ...



= ...

AR - RANIRY

2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$1\frac{1}{5}$  ; 27% ;  $\frac{2}{3}$  ; 0,86.

3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni SMA N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mereka mengadakan pensi (pentas seni) dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan.

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!



4. Perhatikan pecahan-pecahan dibawah ini!
- a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!
- 1)  $\frac{7}{5} = \dots$
  - 2)  $\frac{11}{8} = \dots$
- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!
- 1)  $2\frac{1}{4} = \dots$
  - 2)  $3\frac{3}{5} = \dots$
- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!
- 1)  $\frac{3}{4} = \dots$
  - 2)  $\frac{7}{10} = \dots$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

1)  $7,5\% = \dots$

2)  $4\% = \dots$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut :

a.  $\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots$

b.  $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots$

c.  $20\% \times 0,6 = \dots$

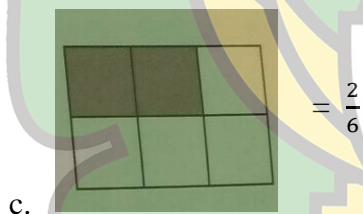
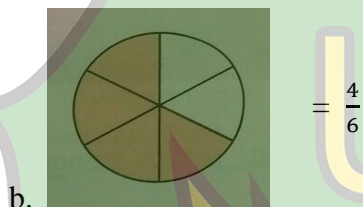
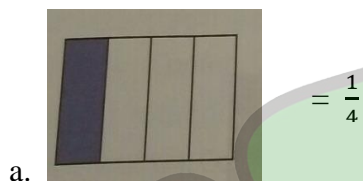
6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $2\frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?



## LAMPIRAN 15

### Jawaban Tes Pertama Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$$1\frac{1}{5}; 27\% ; \frac{2}{3}; 0,86.$$

Jawaban :

$$\bullet 1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{120}{100}$$

$$\bullet 27\% = \frac{27}{100} = \frac{27 \times 2}{100 \times 2} = \frac{54}{200} = \frac{27}{100}$$

$$\bullet 0,86 = \frac{86}{100}$$

Jadi,  $27\% ; \frac{2}{3}; 0,86 ; 1\frac{1}{5}$

3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni SMA N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mereka mengadakan pensi (pentas seni) dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan.

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!

Jawaban :

Dik : SMA N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitianya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?

Jawab :

- Paduan suara  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 10}{4} = \frac{30}{4} = \frac{7,5}{10} = 0,75$
- Band  $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} = \frac{13 \times 20}{5 \times 20} = \frac{260}{100} = 2,6$
- Tari saman  $25\% = \frac{25}{100} = 0,25$
- Drama 0,31

Jadi yang tampil duluan adalah Tari Saman.

4. Perhatikan pecahan-pecahan dibawah ini!  
 a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!



$$1) \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

$$2) \frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}$$

b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2 \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$2) 3 \frac{3}{5} = \frac{18}{5}$$

c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$2) \frac{7}{10} = \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 0,7$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 7,5\% = \frac{7,5 \times 10}{100 \times 10} = \frac{75}{1000} = \frac{3}{40}$$

$$2) 4\% = \frac{4}{100} = 0,04$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut :

$$a. \frac{3}{4} + 2 \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$$

$$b. \left( \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \right) \div 0,25 = \left( \frac{15}{10} - \frac{2}{10} \right) \div \frac{25}{100} = \frac{13}{10} \div \frac{25}{100} = \frac{13}{10} \times \frac{100}{25} = \frac{1300}{250} = \frac{26}{5} = 5 \frac{1}{5}$$

$$c. 20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{120}{1000} = 0,12$$

6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1 \frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $2 \frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Jawaban :

Dik :

- Ibu Sindy beli dua ekor ayam.
- Satu ekor beratnya  $1 \frac{1}{4}$  kg.
- Satu ekor lainnya beratnya  $2 \frac{4}{5}$  kg

Dit :

Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

$$\text{Jawab : } 1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} = \frac{5}{4} + \frac{14}{5} = \frac{25}{20} + \frac{56}{20}$$

$$= \frac{81}{20} = 4\frac{1}{20}$$

Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah  $4\frac{1}{20}$  kg





3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil !

$$\begin{aligned}
 - \frac{3}{4} &= \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} &= \frac{140}{100}, \frac{75}{100}, \frac{31}{100}, \frac{25}{100} \\
 - 2\frac{3}{5} &= \frac{13 \times 20}{5 \times 20} = \frac{140}{100} &= 2\frac{3}{5}, 3, 0,31, 25\% \\
 - 25\% &= \frac{25}{100} \\
 - 0,31 &= \frac{31}{100}
 \end{aligned}$$

4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!
- a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

$$1) \frac{7}{5} = \dots 1\frac{2}{5}$$

$$2) \frac{11}{8} = \dots 1\frac{3}{8}$$

- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$2) 3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$$

- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$\times 2) \frac{7}{10} = \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 0,7$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 7,5\% = \frac{7,5 \times 10}{100 \times 10} = \frac{75}{1000} = \frac{75 : 25}{1000 : 25} = \frac{3}{40}$$

$$2) 4\% = \frac{4}{100}$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut!

$$a. \frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$b. \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots$$

$$c. 20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{120}{1000}$$

6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya

$2\frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut?

$$1. 1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$2. 2\frac{4}{5} = \frac{14}{5}$$

$$\frac{5}{4} + \frac{14}{5} = \frac{25}{20} + \frac{56}{20} = \frac{81}{20}$$

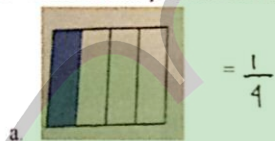
AR-RANIRY

## Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Nama : LATIFANAILA

Kelas : VII-4

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

 $1\frac{1}{5}$ ; 27%;  $\frac{2}{3}$ ; 0,86.

$$\frac{1}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{120}{100}$$

$$27\% = \frac{27}{100} = \frac{27}{100}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 33,3}{3 \times 33,3} = \frac{66,6}{100}$$

$$0,86 = \frac{86}{100} = \frac{86}{100}$$

27%, 0,86,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{2}{3}$



3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil !



4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!
- a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

$$1) \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$2) \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$2) 3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$$

- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75 \quad \checkmark$$

$$2) \frac{7}{10} = 0,7$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 7,5\% = \frac{7,5 \times 100}{100 \times 10} = \frac{75}{1000} = \frac{75 : 25}{1000 : 25} = \frac{3}{40}$$

$$2) 4\% = \frac{4}{100} = 0,04$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut!

$$a. \frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{10}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$b. \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \dots$$

$$c. 20\% \times 0,6 = \frac{20}{100} \times 0,6 = 0,120$$

$$= 0,20 \times 0,6$$

6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya

$2\frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut?

$$= 1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5}$$

$$= \frac{5}{4} + \frac{14}{5}$$

$$= \frac{25}{20} + \frac{56}{20}$$

$$= \frac{81}{20}$$

$$= 4\frac{1}{20}$$

جامعة الرانيري

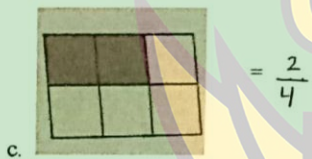
AR - RANIRY

Soal Tes Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Nama : Safa Zayira

Kelas : VII - 4

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$$1\frac{1}{5}; 27\%; \frac{2}{3}; 0,86.$$

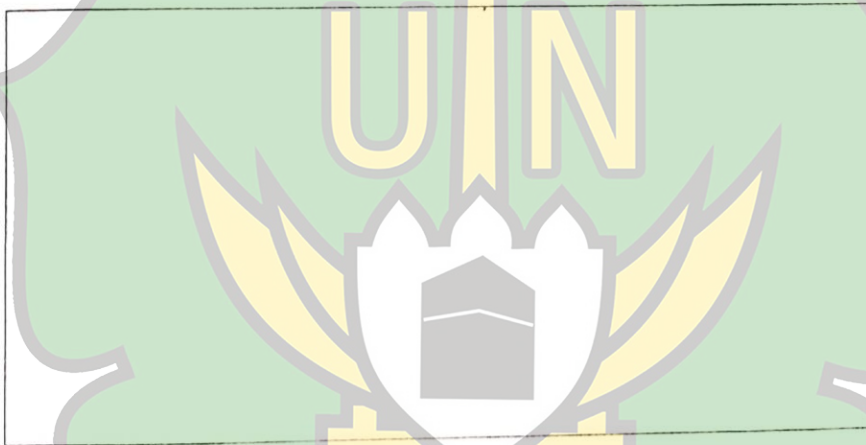
جامعة الرانيري

AR - RANIRY

- 3.) Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMA N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu paduan suara, band, tari saman dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Paduan suara  $\frac{3}{4}$
- Band  $2\frac{3}{5}$
- Tari saman 25%
- Drama 0,31

Urutkanlah pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil !



4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!

a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

$$1) \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$2) \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$2) 3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}$$

c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$2) \frac{7}{10} = \dots, 7$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 7,5\% = \frac{7,5 \times 10}{100 \times 10} = \frac{75}{1000} = \frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{3}{40}$$

$$2) 4\% = \dots \frac{4}{100} = 0,04$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut!

$$a. \frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{13}{4} = 3, \frac{1}{4}$$

$$b. \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right) \div 0,25 = \frac{15}{10} - \frac{2}{10} = \frac{13}{10} \div \frac{25}{100} = \frac{2,5}{10}$$

$$c. 20\% \times 0,6 = \dots$$

6. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $1\frac{1}{4}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $2\frac{4}{5}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut?



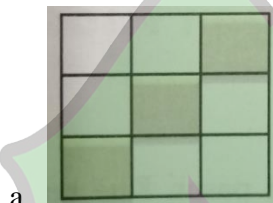
### LAMPIRAN 17

#### Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

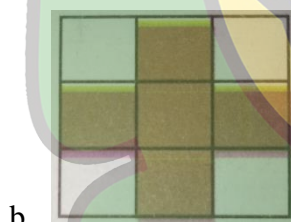
Nama :

Kelas :

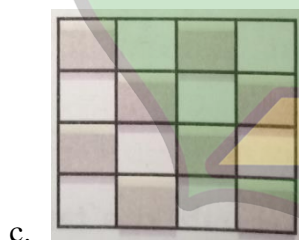
1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



= ...



= ...



= ...

2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$1\frac{3}{4}$ ; 65% ;  $\frac{3}{4}$  ; 0,57.



3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa-siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!



4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!  
a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

1)  $\frac{13}{2} = \dots$

2)  $\frac{16}{6} = \dots$

- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

1)  $2\frac{5}{9} = \dots$

2)  $2\frac{1}{3} = \dots$

- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

1)  $\frac{1}{20} = \dots$

2)  $\frac{7}{25} = \dots$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

1)  $20\% = \dots$

2)  $15\% = \dots$

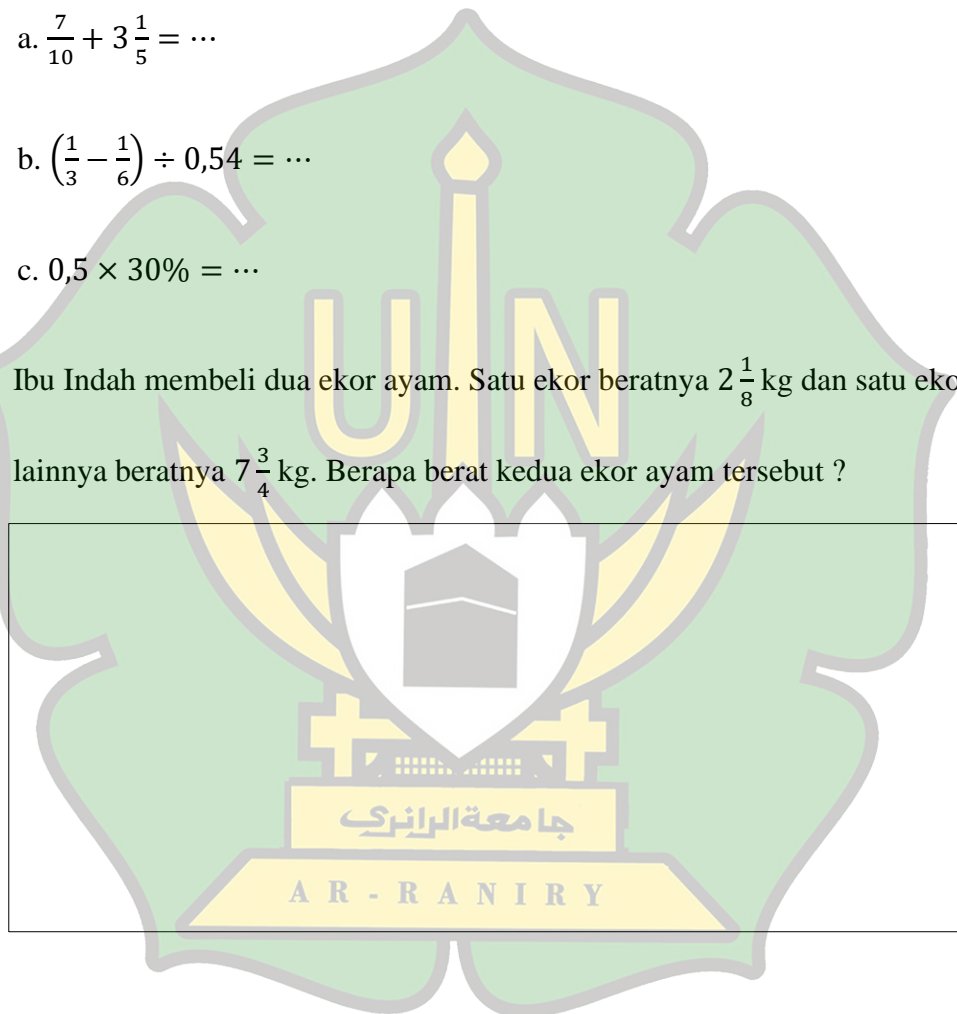
5. Hitunglah operasi pecahan berikut !

a.  $\frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \dots$

b.  $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \dots$

c.  $0,5 \times 30\% = \dots$

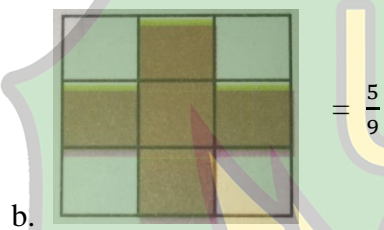
6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?



## LAMPIRAN 18

### Jawaban Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$$1\frac{3}{4}; 65\%; \frac{3}{4}; 0,57.$$

Jawaban :

- $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 1,75$
- $65\% = \frac{65}{100} = 0,65$
- $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$
- $0,57 = 0,57$

Jadi,  $0,57; 65\%; \frac{3}{4}; 1\frac{3}{4}$

3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa-siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!

Jawaban :

Dik : SMP N 2 Banda Aceh mengadakan pensi dan panitianya membagikan undian tampil dalam bentuk bilangan pecahan yaitu :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Dit : Siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil ?

Jawab :

- Muspus  $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} \times 100 = 120$
- Band  $0,8 = \frac{8}{10} \times 100 = 80$
- Tari ratoeh jaroe  $60\% = \frac{60}{100} = 0,6$
- Drama  $\frac{7}{8} \times 100 = 87,5$

Jadi yang tampil duluan adalah tari ratoeh jaroe.

4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!

a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

$$1) \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$2) \frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$$

b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}$$

$$2) 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05$$

$$2) \frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100} = 0,28$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 20\% = \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}$$

$$2) 15\% = \frac{15 \div 5}{100 \div 5} = \frac{3}{20}$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut !

$$a. \frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7}{10} + \frac{32}{10} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}$$

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \left(\frac{2}{6} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81}$$

$$c. 0,5 \times 30\% = \frac{5}{10} \times \frac{30}{100} = \frac{150}{1000} = 0,15$$

6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor

lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Jawaban :

Dik :

- Ibu Indah beli dua ekor ayam.
- Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg .
- Satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg.

Dit :

Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Jawab :

$$2\frac{1}{8} + 7\frac{3}{4} = \frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{17}{8} + \frac{62}{8} = \frac{79}{8} = 9\frac{7}{8}$$

Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah  $9\frac{7}{8}$  kg





## LAMPIRAN 19

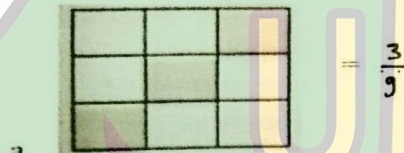
Jawaban Siswa Tes kedua

## Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Mas

Nama : Muhammad Fauzan

Kelas : VII . 4

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$$1\frac{3}{4}; 65\%; \frac{3}{4}; 0,57.$$

$$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100}$$

$$65\% = \frac{65}{100}$$

$$0,57 = \frac{57}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{57}{100}, \frac{65}{100}, \frac{75}{100}, \frac{175}{100}$$

3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!

Dik: - muspus  $1\frac{1}{5}$   
 - band 0,8  
 - tari ratoeh jaroe 60%  
 - drama  $\frac{7}{8}$

Dit: Siapa yang tampil duluan?  $\frac{7}{8}$

Jawab:

- 60% =  $\frac{60}{100}$   
 - 0,8 =  $\frac{8}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{80}{100}$   
 -  $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{120}{100}$

4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!
- a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

1)  $\frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$

2)  $\frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$

- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

1)  $2\frac{5}{9} = \frac{55}{9}$

2)  $2\frac{1}{3} = 2\frac{4}{6}$

- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

1)  $\frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05$

$$2) \frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100} = 0,28$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 20\% = \frac{20}{100}$$

$$2) 15\% = \frac{15}{100}$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut !

$$a. \frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7}{10} + \frac{32}{10} = \frac{39}{10}$$

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{100}{54} = \frac{100}{6 \times 54} = \frac{100}{324} = \frac{25}{81} = 30,86\%$$

$$c. 0,5 \times 30\% = 0,5 \times 0,30 = 0,150$$

6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Dik : Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekornya, beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya  $7\frac{3}{4}$  kg.

Dit : Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Jawab :

$$- 2\frac{1}{8} = \frac{17}{8} \Rightarrow \frac{11}{8} + \frac{31}{4} = \frac{48}{8} = 6$$

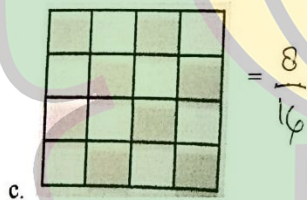
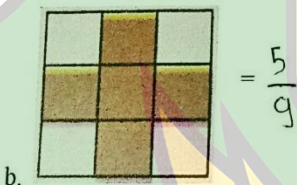
$$- 7\frac{3}{4} = \frac{31}{4} \text{ Jadi beratnya kedua ekor ayam tersebut } 6 \text{ kg.}$$

## Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Masalah Pecahan

Nama : LATIFA NAILA

Kelas : VII-4

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

 $1\frac{3}{4}$ ; 65%;  $\frac{3}{4}$ ; 0,57.

$$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 175\%$$

$$65\%$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$0,57 = \frac{57}{100} = 57\%$$

0,57, 65%,  $1\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$



3. Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitia sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!

Dik: SMPN2 Banda Aceh mengadakan Pensi. Hasil undiannya sebagai berikut

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Dit = urutan pecahan dari terbesar ke terkecil?

$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{6 \times 20}{5 \times 20} = \frac{120}{100} = 120\%$

$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{8 \times 10}{10 \times 10} = \frac{80}{100} = 80\%$

$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 12,5}{8 \times 12,5} = \frac{87,5}{100} = 87,5\%$

60%, 0,8,  $\frac{7}{8}$ ,  $1\frac{1}{5}$

4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!
- a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

1)  $\frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$

2)  $\frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$

- b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

1)  $2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}$

2)  $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

- c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

1)  $\frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05$

$$2) \frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100} = 0,28$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 20\% = \frac{20}{100}$$

$$2) 15\% = \frac{15}{100}$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut !

$$a. \frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7+32}{10} = \frac{39}{10}$$

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2-1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$$

$$c. 0,5 \times 30\% = \frac{50}{100} \times \frac{30}{100} = \frac{1500}{10000} = 15\%$$

6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya

$7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

Dik : 1 ekor ayam a =  $\frac{1}{8}$  kg

1 ekor ayam b =  $7\frac{3}{4}$  kg

Dit = Berat kedua ekor ayam tersebut?

$$2\frac{1}{8} + 7\frac{3}{4} = \frac{17}{8} + \frac{31}{4} = \frac{17+62}{8}$$

$$= \frac{79}{8} = 9\frac{7}{8} \text{ kg}$$

AR-RANIRY

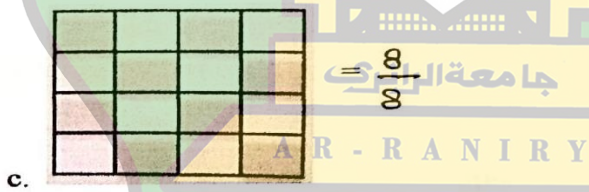


### Soal Tes Kedua Kemampuan Siswa MTs dalam Memecahkan Ma

Nama : Safa zavira

Kelas : VII - 4

1. Tulislah nilai pecahan dari bagian yang diwarnai!



2. Urutkan pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar!

$1\frac{3}{4}$ ; 65%;  $\frac{3}{4}$ ; 0,57.

Kemarin saya menjadi MC di pentas seni (pensi) SMP N 2 Banda Aceh. Panitianya sangat kreatif mengadakan pensi dan di saat yang bersamaan mereka menguji kemampuan siswa – siswanya. Jadi, ada beberapa tim yaitu muspus (musikalisasi puisi), band, tari ratoeh jaroe dan drama. Panitia memberikan undian dalam bentuk pecahan, siapa yang mendapatkan bilangan pecahan terkecil maka grup tersebut yang akan tampil duluan. Adapun hasil undiannya sebagai berikut :

- Muspus  $1\frac{1}{5}$
- Band 0,8
- Tari ratoeh jaroe 60%
- Drama  $\frac{7}{8}$

Urutkan pecahan diatas dari yang terbesar ke yang terkecil!



4. Perhatikan pecahan – pecahan dibawah ini!

a. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan campuran!

$$1) \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$2) \frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$$

b. Ubahlah pecahan campuran berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 2\frac{5}{9} = \frac{23}{9}$$

$$2) 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

c. Ubahlah pecahan biasa berikut ini menjadi pecahan desimal!

$$1) \frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0,05$$

$$2) \frac{7}{25} = \frac{7 \times 4}{25 \times 4} = \frac{28}{100} = 0,28$$

d. Ubahlah persen berikut ini menjadi pecahan biasa!

$$1) 20\% = \frac{20}{100}$$

$$2) 15\% = \frac{15}{100}$$

5. Hitunglah operasi pecahan berikut !

$$a. \frac{7}{10} + 3\frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{16}{5} = \frac{7}{10} + \frac{32}{10} = \frac{39}{10}$$

$$b. \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div 0,54 = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \div \frac{54}{100} = \frac{1}{6} \times \frac{54}{100} = \frac{54}{600}$$

$$c. 0,5 \times 30\% = \dots$$

6. Ibu Indah membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$  kg dan satu ekor lainnya beratnya

$7\frac{3}{4}$  kg. Berapa berat kedua ekor ayam tersebut ?

## TRANSKIP WAWANCARA TES PERTAMA SUBJEK MF, LN dan SZ

### ➤ Subjek MF

#### ➤ Soal Nomor 1

- PWT1S1<sub>01</sub> : Apakah kamu ada memeriksa kembali jawabanmu ?  
 JWT1S1<sub>01</sub> : Ada bu.  
 PWT1S1<sub>02</sub> : Kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>02</sub> : Yakin bu.  
 PWT1S1<sub>03</sub> : Apakah kamu sudah paham cara menentukan nilai pecahan ?  
 JWT1S1<sub>03</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S1<sub>04</sub> : Coba perhatikan kembali soal nomor 1 ini pada gambar yang a!  
 JWT1S1<sub>04</sub> : (Melihat) sudah bu.  
 PWT1S1<sub>05</sub> : Kenapa kamu menjawab  $\frac{1}{3}$  ?  
 JWT1S1<sub>05</sub> : Saya salah hitung bu.  
 PWT1S1<sub>06</sub> : Jadi jawaban yang benarnya berapa ?  
 JWT1S1<sub>06</sub> :  $\frac{1}{4}$  bu  
 PWT1S1<sub>07</sub> : Bagaimana cara kamu menentukan nilai pecahan dari gambar-gambar ini ?  
 JWT1S1<sub>07</sub> : Untuk pembilangnya jumlah gambar yang berwarna, untuk penyebut saya hitung semua bu (sambil menunjuk).

#### ➤ Soal Nomor 3

- PWT1S1<sub>301</sub> : Coba baca kembali soal nomor 3! Apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut?  
 JWT1S1<sub>301</sub> : (membaca soal), yang diketahuinya nomor undian paduan suara  $\frac{3}{4}$ , band  $2\frac{3}{5}$  tari saman 25%, drama 0,31. Yang ditanyanya siapa yang tampil duluan bu.  
 PWT1S1<sub>302</sub> : Kenapa yang diketahui dan yang ditanya tidak ditulis?  
 JWT1S1<sub>302</sub> : Lupa bu.  
 PWT1S1<sub>303</sub> : Dari jawaban kamu ini, kamu tahu siapa yang tampil duluan?  
 JWT1S1<sub>303</sub> : Tahu bu, karena saya sudah mengurutkannya.  
 PWT1S1<sub>304</sub> : Jadi siapa yang tampil duluan?  
 JWT1S1<sub>304</sub> : Tari Saman bu.  
 PWT1S1<sub>305</sub> : Jadi kenapa kamu tidak tulis bahwa yang tampil duluan adalah tari saman?  
 JWT1S1<sub>305</sub> : Saya kira tidak perlu lagi bu.

#### ➤ Soal Nomor 5

- PWT1S1<sub>501</sub> : Sekarang coba lihat kembali jawaban kamu di poin c!  
 JWT1S1<sub>501</sub> : Sudah bu  
 PWT1S1<sub>502</sub> : Menurut kamu jawabannya sudah benar atau belum?  
 JWT1S1<sub>502</sub> : Menurut saya sudah benar bu

- PWT1S1<sub>5</sub>03 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan operasi ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>03 : Saya mengubah persen dan desimal ini menjadi pecahan biasa  
 PWT1S1<sub>5</sub>04 : Apakah kamu tidak keliru dalam mengubah desimal ini ke pecahan biasa ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>04 : Tidak bu, saya menyamakan penyebutnya agar mudah dalam menghitung  
 PWT1S1<sub>5</sub>05 : Coba kamu hitung kembali penyebutnya!  
 JWT1S1<sub>5</sub>05 : (menghitung) sudah bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>06 : Hasil yang kamu cari barusan sama tidak dengan yang sudah kamu jawab ini?  
 JWT1S1<sub>5</sub>06 : ohya bu salah hitung

➤ Soal Nomor 6

- PWT1S1<sub>6</sub>01 : Kenapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya?  
 JWT1S1<sub>6</sub>01 : Lupa juga bu.  
 PWT1S1<sub>6</sub>02 : Kesulitan apa yang kamu hadapi dalam menjawab soal ini?  
 JWT1S1<sub>6</sub>02 : Saya harus membaca ulang untuk mengetahui maksud dari soal tersebut, karena saya masih bingung cara jawab soalnya.  
 PWT1S1<sub>6</sub>03 : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
 JWT1S1<sub>6</sub>03 : Yakin bu.

➤ **Subjek LN**

➤ Soal Nomor 2

- PWT1S2<sub>2</sub>01 : Coba periksa kembali jawaban kamu!  
 JWT1S2<sub>2</sub>01 : Sudah bu  
 PWT1S2<sub>2</sub>02 : Apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
 JWT1S2<sub>2</sub>02 : Iya bu  
 PWT1S2<sub>2</sub>03 : Kenapa  $6 \times 20$  hasilnya 160?  
 JWT1S2<sub>2</sub>03 : Oh iya bu saya salah hitung.  
 PWT1S2<sub>2</sub>04 : Apakah kamu sudah paham cara mengurutkan pecahan?  
 JWT1S2<sub>2</sub>04 : Paham bu  
 PWT1S2<sub>2</sub>05 : Tapi disini terdapat kekeliruan dalam kamu mengurutkan pecahan. Kamu terbalik mengurutkannya.  
 JWT1S2<sub>2</sub>05 : Oh iya bu, saya memang kurang paham mengurutkan bilangan dalam bentuk pecahan dari yang terkecil ke terbesar.

➤ Soal Nomor 4

- PWT1S2<sub>4</sub>01 : Coba perhatian jawaban nomor 4 poin c nomor 1 dan 2!  
 JWT1S2<sub>4</sub>01 : Sudah bu.  
 PWT1S2<sub>4</sub>02 : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis?  
 JWT1S2<sub>4</sub>02 : Yakin bu.  
 PWT1S2<sub>4</sub>03 : Darimana kamu mendapatkan  $\frac{75}{100}$  hasilnya 0,075.



- JWT1S2<sub>03</sub> : Oh iya bu. Saya Salah. Saya kira karena penyebutnya 3 angka jadi nilai dibelakang koma juga 3 angka bu.  
 PWT1S2<sub>04</sub> : Jadi kamu tahu tidak jawaban yang benarnya apa?  
 JWT1S2<sub>04</sub> : Tahu bu, 0,75 bu.  
 PWT1S2<sub>05</sub> : Kalau untuk yang nomor 2 berapa jawabannya?  
 JWT1S2<sub>05</sub> : 0,7 bu.

➤ Soal Nomor 6

- PWT1S2<sub>01</sub> : Mengapa kamu tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?  
 JWT1S2<sub>01</sub> : Lupa bu.  
 PWT1S2<sub>02</sub> : Tapi kamu tahu tidak apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal ini?  
 JWT1S2<sub>02</sub> : Tahu bu.  
 PWT1S2<sub>03</sub> : Biasanya pada soal cerita kamu tulis yang diketahui dan ditanya atau tidak?  
 JWT1S2<sub>03</sub> : Jarang bu.  
 PWT1S2<sub>04</sub> : Kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 6?  
 JWT1S2<sub>04</sub> : Berat kedua ayam bu Sindi  $4\frac{1}{20}$  kg.  
 PWT1S2<sub>05</sub> : Jadi kenapa tidak kamu tulis kesimpulannya.  
 JWT1S2<sub>05</sub> : Lupa bu.

➤ **Subjek SZ**

➤ Soal Nomor 1

- PWT1S3<sub>01</sub> : Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban yang kamu tulis ?  
 JWT1S3<sub>01</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S3<sub>02</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu tulis sudah benar ?  
 JWT1S3<sub>02</sub> : Sudah bu.  
 PWT1S3<sub>03</sub> : Bagaimana caramu menentukan nilai pecahan dari gambar ini ?  
 JWT1S3<sub>03</sub> : Saya menghitung yang diwarnai bu  
 PWT1S3<sub>04</sub> : Terus kenapa bisa penyebut yang di point b 2 dan di point c 4?  
 JWT1S3<sub>04</sub> : Saya hitung yang enggak diwarnainya bu  
 PWT1S3<sub>05</sub> : Seharusnya tidak seperti itu, caramu menentukan pembilangnya sudah benar tetapi dalam menentukan penyebutnya masih keliru. Penyebutnya adalah jumlah dari keseluruhan. Jadi seharusnya di point b kamu menuliskan  $\frac{4}{6}$  dan poin c  $\frac{2}{6}$   
 JWT1S3<sub>05</sub> : Iya bu  
 PWT1S3<sub>06</sub> : Ini kamu jawab sendiri kan ?  
 JWT1S3<sub>06</sub> : Iya bu

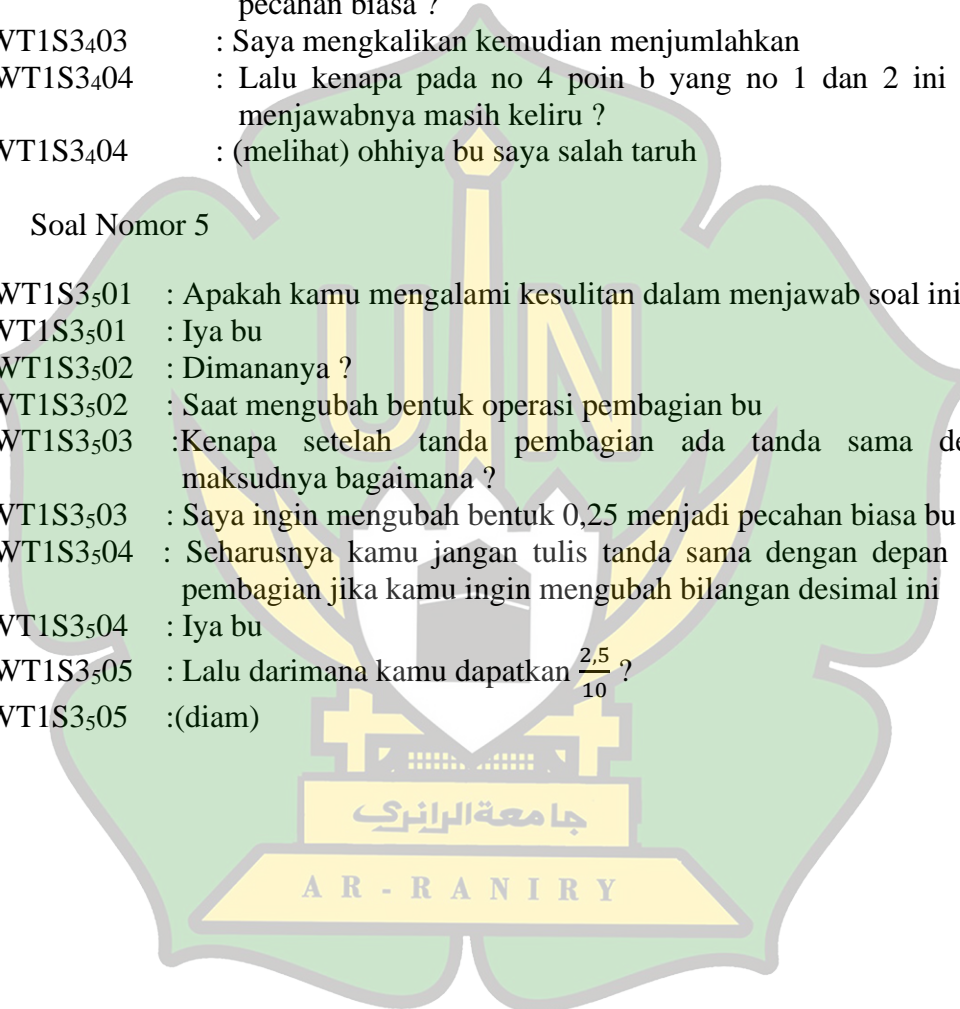


➤ Soal Nomor 4

- PWT1S3401 : Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban ini ?  
 JWT1S3401 : Sudah bu  
 PWT1S3402 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar ?  
 JWT1S3402 : Iya bu  
 PWT1S3403 : Bagaimana caramu mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa ?  
 JWT1S3403 : Saya mengkalikan kemudian menjumlahkan  
 PWT1S3404 : Lalu kenapa pada no 4 poin b yang no 1 dan 2 ini kamu menjawabnya masih keliru ?  
 JWT1S3404 : (melihat) ohhiya bu saya salah taruh

➤ Soal Nomor 5

- PWT1S3501 : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menjawab soal ini ?  
 JWT1S3501 : Iya bu  
 PWT1S3502 : Dimananya ?  
 JWT1S3502 : Saat mengubah bentuk operasi pembagian bu  
 PWT1S3503 : Kenapa setelah tanda pembagian ada tanda sama dengan maksudnya bagaimana ?  
 JWT1S3503 : Saya ingin mengubah bentuk 0,25 menjadi pecahan biasa bu  
 PWT1S3504 : Seharusnya kamu jangan tulis tanda sama dengan depan tanda pembagian jika kamu ingin mengubah bilangan desimal ini  
 JWT1S3504 : Iya bu  
 PWT1S3505 : Lalu darimana kamu dapatkan  $\frac{2,5}{10}$  ?  
 JWT1S3505 : (diam)



## TRANSKIP WAWANCARA TES KEDUA SUBJEK MF, LN dan SZ

### ➤ Subjek MF

#### ➤ Soal Nomor 4

- PWT2S1<sub>4</sub>01 : Apakah kamu ada memeriksa kembali jawabanmu ?  
 JWT1S1<sub>4</sub>01 : Ada bu  
 PWT1S1<sub>4</sub>02 : Kamu yakin jawaban yang kamu tulis ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>4</sub>02 : Yakin bu  
 PWT1S1<sub>4</sub>03 : Bagaimana caramu mengubah pecahan campuran ini menjadi pecahan biasa ?  
 JWT1S1<sub>4</sub>03 : Saya menjumlahkan penyebut dengan angka yang disamping lalu mengkalikannya dengan pembilang.  
 PWT1S1<sub>4</sub>04 : Apakah kamu yakin caranya sudah benar seperti itu ?  
 JWT1S1<sub>4</sub>04 : Sepertinya sudah bu

#### ➤ Soal Nomor 5

- PWT1S1<sub>5</sub>01 : Adakah kendala yang kamu hadapi dalam menghitung operasi ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>01 : Ada bu  
 PWT1S1<sub>5</sub>02 : Kendala apa yang kamu hadapi ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>02 : Saya sudah lupa bu cara pengoperasian pembagian pecahan  
 PWT1S1<sub>5</sub>03 : Jadi bagaimana caramu menyelesaikan soal ini ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>03 : Saya terus mencobanya bu. Lama-lama saya baru ingat kalau pembagian pecahan itu dikalikan.  
 PWT1S1<sub>5</sub>04 : Apakah kamu yakin jawaban ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>5</sub>04 : Yakin bu

#### ➤ Soal Nomor 6

- PWT1S1<sub>6</sub>01 : Apakah kamu dapat memahami soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>01 : Bisa bu  
 PWT1S1<sub>6</sub>02 : Apa saja yang diketahui pada soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>02 : Ibu Indah membeli 2 ekor ayam. Satu ekor beratnya  $2\frac{1}{8}$ , satunya lagi  $7\frac{3}{4}$  bu  
 PWT1S1<sub>6</sub>03 : Kemudian apa yang ditanyakan pada soal ini ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>03 : Berapa berat keduanya bu  
 PWT1S1<sub>6</sub>04 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu tuliskan ini sudah benar ?  
 JWT1S1<sub>6</sub>04 : Iya bu

➤ **Subjek LN**

➤ **Soal Nomor 2**

- PWT1S2<sub>01</sub> : Rencana apa yang kamu terapkan dalam mengurutkan pecahan ?  
 JWT1S2<sub>01</sub> : Saya menyamakan bentuk pecahannya dulu bu supaya mudah mengurutkannya  
 PWT1S2<sub>02</sub> : Apakah kamu melakukan pengecekan kembali setelah selesai menjawab ?  
 JWT1S2<sub>02</sub> : Iya bu  
 PWT1S2<sub>03</sub> : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu berikan ini sudah benar?  
 JWT1S2<sub>03</sub> : Yakin bu  
 PWT1S2<sub>04</sub> : Bagaimana kamu mengurutkan pecahan ini ?  
 JWT1S2<sub>04</sub> : Saya menyamakan bentuk pecahannya dulu bu  
 PWT1S2<sub>05</sub> : Coba kamu lihat kembali hasil jawaban kamu nomor 2!  
 JWT1S2<sub>05</sub> : (melihat)  
 PWT1S2<sub>06</sub> : Adakah yang keliru ?  
 JWT1S2<sub>06</sub> : Ohya bu harusnya  $\frac{3}{4}$  dulu bu baru  $1\frac{3}{4}$   
 PWT1S2<sub>07</sub> : Benar

➤ **Soal Nomor 3**

- PWT1S2<sub>301</sub> : Adakah, kendala yang kamu hadapi dalam memecahkan soal ini?  
 JWT1S2<sub>301</sub> : Ada bu  
 PWT1S2<sub>302</sub> : Langkah apa yang kamu tempuh dalam memecahkan soal ini ?  
 JWT1S2<sub>302</sub> : Saya membaca soal dulu, habis itu tulis diketahui dan ditanya, kemudian baru masukan rumus  
 PWT1S2<sub>303</sub> : Apa yang ditanya dari soal ini ?  
 JWT1S2<sub>303</sub> : Siapa yang tampil duluan di acara pensi  
 PWT1S2<sub>304</sub> : Tetapi disini kamu menuliskan yang ditanya urutan pecahan dari terbesar ke terkecil  
 JWT1S2<sub>304</sub> : (diam)  
 PWT1S2<sub>305</sub> : Seharusnya yang ditanya itu adalah siapa yang tampil duluan di acara pensi seperti yang kamu jawab barusan. Untuk menentukan siapa yang tampil duluan maka kamu harus mengurutkan pecahan yang disajikan disoal.  
 JWT1S2<sub>305</sub> : Iya bu  
 PWT1S2<sub>306</sub> : Lalu bagaimana kamu mengurutkan pecahan ini ?  
 JWT1S2<sub>306</sub> : Saya mengubah pecahan ini kedalam bentuk persen bu  
 PWT1S2<sub>307</sub> : Apakah kamu yakin sudah benar mengurutkannya ?  
 JWT1S2<sub>307</sub> : Yakin bu  
 PWT1S2<sub>308</sub> : Coba kamu baca kembali soal nomor 3 ini dan lihat kembali jawaban yang kamu tulis!  
 JWT1S2<sub>308</sub> : (melihat lembar jawaban) saya terbalik bu urutinnya  
 PWT1S2<sub>309</sub> : Jadi apa urutan yang benarnya ?  
 JWT1S2<sub>309</sub> : Harusnya  $1\frac{1}{5}$ ;  $\frac{7}{8}$ ; 0,8; 60% bu

PWT1S2<sub>3</sub>10 : Apakah kamu melakukan pengecekan kembali tadi sebelum mengumpulkan lembar jawaban ini ?

JWT1S2<sub>3</sub>10 : Ada bu

➤ Soal Nomor 5

PWT1S2<sub>5</sub>01 : Sudah belajar tentang pembagian pecahan kan ?

JWT1S2<sub>5</sub>01 : Sudah bu

PWT1S2<sub>5</sub>02 : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam materi tersebut ?

JWT1S2<sub>5</sub>02 : Tidak bu

PWT1S2<sub>5</sub>03 : Apakah kamu yakin jawaban yang kamu tulis ini sudah benar ?

JWT1S2<sub>5</sub>03 : Yakin bu

PWT1S2<sub>5</sub>04 : Tapi disini kenapa kamu tidak mengubah operasi pembagian pecahan sesuai dengan yang sudah guru ajarkan ?

JWT1S2<sub>5</sub>04 : (sambil melihat lembar jawaban) bukannya sudah ya bu ?

PWT1S2<sub>5</sub>05 : Ini keliru nak, kamu lupa membalikkan penyebut menjadi pembilang

JWT1S2<sub>5</sub>05 : Iya bu tadi saya sempat ragu perlu diubah atau tidak

PWT1S2<sub>5</sub>06 : Bagaimana caramu menghitung operasi ini ?

JWT1S2<sub>5</sub>06 : Pertama saya menyamakan bentuk operasi ini agar mudah saat saya menghitungnya.

PWT1S2<sub>5</sub>07 : Apakah kamu yakin yang ditulis ini sudah benar ?

JWT1S2<sub>5</sub>07 : Yakin bu

➤ **Subjek SZ**

➤ Soal Nomor 1

PWT1S2<sub>1</sub>01 : Apakah kamu melakukan pemeriksaan kembali ?

JWT1S2<sub>1</sub>01 : Ada bu

PWT1S2<sub>1</sub>02 : Bagaimana kamu menentukan nilai pecahan dari gambar ini ?

JWT1S2<sub>1</sub>02 : Saya melihat yang diwarnainya bu

PWT1S2<sub>1</sub>03 : Itu sebagai penyebut atau pembilang ?

JWT1S2<sub>1</sub>03 : Pembilang bu

PWT1S2<sub>1</sub>04 : Lalu penyebutnya bagaimana ?

JWT1S2<sub>1</sub>04 : Yang tidak diwarnai bu

PWT1S2<sub>1</sub>05 : Kamu yakin seperti itu ?

JWT1S2<sub>1</sub>05 : Inshaallah bu

➤ Soal Nomor 5

PWT1S2<sub>5</sub>01 : Apakah kamu memahami pembagian pecahan ?

JWT1S2<sub>5</sub>01 : Paham bu

PWT1S2<sub>5</sub>02 : Bagaimana kamu menghitung operasi pecahan ini ?

JWT1S2<sub>5</sub>02 : Saya jawab dulu yang didalam kurung, habis itu baru saya kerjakan yang diluarnya

- PWT1S2<sub>5</sub>03 : Pada bagian pembagian pecahan ini gimana kamu cari sehingga dapat  $\frac{54}{600}$  ?
- JWT1S2<sub>5</sub>03 : Saya kali bu
- PWT1S2<sub>5</sub>04 : Menurutmu apakah ini sudah benar ?
- JWT1S2<sub>5</sub>04 : Saya rasa sudah bu





**FOTO KEGIATAN**

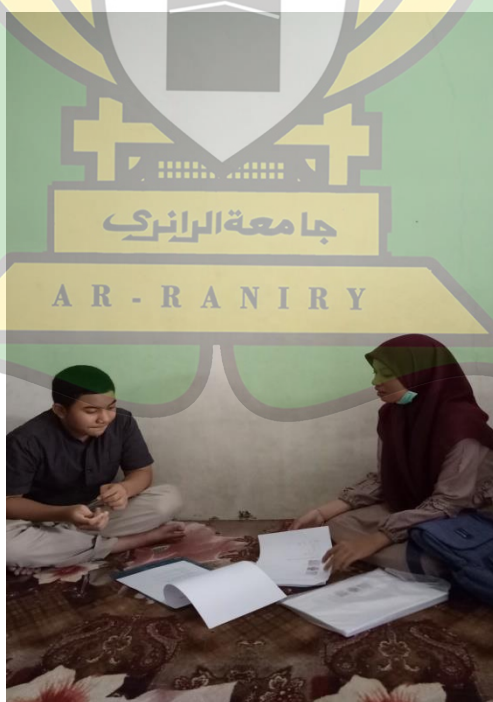


**Tes 1**





**wawancara 1**





tes dan wawancara 2

جامعة الرانيري

AR - RANIRY