

*Lampiran 1*

**PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tahap pelaksanaan pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2021 sampai dengan 4 Juni 2021

<b>Tahap</b>	<b>Waktu Pelaksanaan</b>	<b>Deskripsi Pelaksanaan</b>
1	4 Mei 2021	Mewawancarai dan menjadikan guru pengempu mata pelajaran matematika kelas VIII sebagai validator yaitu Ibu Sri
3	2 Juni 2021	Pelaksanaan tes diagnostik penelitian soal cerita dikelas VIII D (melalui <i>google classroom</i> ) pada materi pecahan
4	3 - 4 Juni 2021	Wawancara dengan subjek penelitian (melalui <i>google meet</i> ) sebanyak 15 siswa (kelompok atas 5 siswa, kelompok tengah 5 siswa, dan kelompok bawah 5 siswa)

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SUBYEK PENELITIAN**

Sekolah : SMP Pelangi Dharma Nusantara

Semester : Genap

Tahun Ajaran : 2020/2021

**Kelas VIII D**

No	NIS	Nama Siswa	JK	Kode Siswa
1	0289	Alifudin Widiyanto	L	1 D
2	0295	Christian Taklale	L	2 D
3	0281	Fadhill Dzakwan	L	3 D
4	0382	Gede Putu Wahyu Mahotama	L	4 D
5	0312	Hilma Putri Alike Anuan	P	5 D
6	0330	I Ketut Gede Adnyana Putra	L	6 D
7	0362	I Komang Glen Budiana	L	7 D
8	0299	I Made Juliawan	L	8 D
9	0363	I Made Putra Maharaditia	L	9 D
10	0344	I Putu Eka Murdana	L	10 D
11	0326	I Putu Herdiawan	L	11 D
12	0329	Irwansyah	L	12 D
13	0288	Jodi Jaya	L	13 D
14	0354	Kirei Naysila Hesti	P	14 D
15	0323	Merry Nadine Florentina Putri Siahaan	P	15 D
16	0352	Mohamad Iqbal Maulana	L	16 D
17	0286	Mory Aprilani Angela	P	17 D
18	0349	Ni Luh Gita Ariantini	P	18 D
19	0316	Prima Budi Putra Utomo	L	19 D
20	0282	Putri Aureliya Bintang	P	20 D
21	0280	Putu Cahyani Candra Dewi	P	21 D
22	0277	Putu Chandra Pradnya Paramitha	P	22 D
23	0320	Putu Dian Surya Callysta	P	23 D
24	0296	Putu Dika Palguna	L	24 D
25	0279	Putu Elsa Risna Naia Gayatri	P	25 D
26	0284	Rio alfi Fauzi	L	26 D
27	0340	Wulandari	P	27 D
28	0348	Yesica Rachellia Naya	P	28 D
29	0386	Kristina Angelica Putri	P	29 D

Lampiran 3

**KISI-KISI SOAL**

Satuan Pendidikan : SMP Pelangi Dharma Nusantara  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kurikulum : 2013  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
 Jumlah Soal : 10 Uraian

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Kemungkinan Sumber Masalah	Bentuk Soal	No Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Pecahan	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan pada bilangan pecahan.	Terjadinya miskonsepsi karena pengaruh intuisi	Uraian	1
		Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung pengurangan pada bilangan pecahan.	Rendahnya pemecahan masalah dan kurangnya kemampuan prasayrat	Uraian	2
		Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian pada bilangan pecahan.	Rendahnya pemecahan masalah dan terjadinya miskonsepsi	Uraian	3
		Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung pembagian	Pemahaman konsep	Uraian	4

		pada bilangan pecahan			
--	--	-----------------------	--	--	--



*Lampiran 4*

**TES DIAGNOSTIK SISWA**

*Petunjuk soal:*

- 1. Isikan nama, NIS, dan kelas anda terlebih dahulu pada lembar jawaban.*
- 2. Bacalah soal dengan teliti.*
- 3. Tuliskan langkah-langkah pengerjaannya.*
- 4. Tersedia waktu 1 x 45 menit untuk mengerjakan tes ini.*
- 5. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP atau alat bantu hitung lainnya.*
- 6. Periksa jawaban anda sebelum dikumpulkan.*

**Soal :**

1. Ani membeli 1,5 kg jeruk di pasar seharga Rp 18.000,00. Kemudian karena teman-temannya datang ke rumah Ani, maka ia membeli lagi 2 kg jeruk. Berapa kg kah total jeruk yang dibeli Ani?
2. Ayah membagikan uang sebesar Rp 1.000.000 pada A, B, dan C. Jika A mendapat 40%, B mendapat 35% dan C mendapat sisanya, berapa uang yang didapatkan oleh anak C?
3. Ibu menerima gaji untuk dua bulan sebesar Rp3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, ia harus menggunakan uang sebesar  $\frac{4}{5}$  dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, Ia harus mengeluarkan uang sebesar  $1 \frac{1}{2}$  dari biaya biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?
4. Ibu membeli 40 kg gula pasir. Gula tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus plastik yang masing-masing beratnya  $\frac{1}{4}$  kg. Berapa banyak kantong plastik yang dibutuhkan ibu?

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN

No	Jawaban	Skor	Langkah
1	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>Ani membeli 1,5 kg jeruk di pasar membeli lagi 2 kg jeruk</p>	1	1
	<p><b>Ditanya:</b></p> <p>Berapa kg kah total jeruk yang dibeli Ani?</p>	2	2
	<p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Total jeruk yang dibeli Ani = 1,5 kg + 2 kg = 3,5 kg</p>	3	3
	<p>Jadi, total jeruk yang dibeli Ani adalah 3,5 kg.</p>	4	4
<p><b>Interpretasi:</b></p> <p>Langkah 1 dan 2 membutuhkan <i>linguistic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi total kg jeruk yang dibeli Ani) membutuhkan <i>schematic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi tahap penyelesaian) membutuhkan <i>algorithmic knowledge</i>, dan kemampuan <i>strategy knowledge</i> terdapat dalam langkah 3-4. Bila terjadi kesalahan pada langkah 1 dan 2, berarti siswa tidak dapat menerjemahkan masalah ke ungkapan matematika. Bila pada langkah 3 terjadi kesalahan dalam menjumlahkan pecahan desimal berarti siswa kurang dalam mengidentifikasi tahap penyelesaian. Bila terjadi kesalahan pada langkah 3 (tidak memaparkan satuan), berarti siswa salah penulisan jawaban karena tidak menggunakan satuan</p> <p><b>Tindak Lanjut:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 1 dan 2, diberikan tes</li> </ul>			

diagnostik sebagai berikut:

1. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “Saya memiliki 0,2 kg apel dan Tono memiliki 5,5 kg apel. Berapa kg jumlah apel saya dan Tono?”
  2. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “Tara dan 3 temannya memiliki masing-masing 0,5 ons pasir warna. Berapa jumlah keseluruhan pasir warna tersebut?”
- Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 3, dan benar langkah 1 dan 2 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
    1. Jumlahkanlah  $0,125\text{ kg} + 5,5\text{ kg} = \dots$
    2. Jika saya dan 2 teman saya memperoleh 1,25 kg permen. Berapakah keseluruhan permen tersebut?
  - Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 4, dan benar langkah 1, 2, dan 3 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
    1. Simpulkanlah pernyataan jawaban ini : Berat jeruk =  $1,25\text{ kg} + 0,5\text{ kg} = 1,75\text{ kg}$
    2. Simpulkanlah pernyataan jawaban ini : Panjang tali =  $2 + 0,01 = 2,01\text{ cm}$

<b>2</b>	<p><b>Diketahui:</b></p> <p>Mula-mula ada uang sejumlah Rp.1.000.000 atau 1 bagian</p> <p>A mendapatkan 40% atau jika dijadikan pecahan adalah 40/100 bagian</p> <p>B mendapatkan 35% atau jika dijadikan pecahan 35/100 bagian</p>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<p><b>Ditanya:</b></p> <p>Berapa uang yang didapatkan oleh anak C ?</p>	<b>2</b>	<b>2</b>

	<p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Bagian C = 1 bagian – bagian A – bagian B</p> $= 1 - \frac{40}{100} - \frac{35}{100}$ $= \frac{1}{1} - \frac{40}{100} - \frac{35}{100}$ $= \frac{100}{100} - \frac{40}{100} - \frac{35}{100}$ $= \frac{25}{100}$ <p>Uang yang didapatkan oleh anak C = Uang mula-mula × Bagian C</p> $= Rp. 1.000.000 \times \frac{25}{100}$ $= Rp. 250.000$	3	3
	<p>Jadi, Uang yang didapatkan oleh anak C adalah Rp. 250.000</p>	4	4
<p><b>Interpretasi:</b></p> <p>Langkah 1 dan 2 membutuhkan <i>linguistic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi bagian C dan uang yang didapat oleh anak C) membutuhkan <i>schematic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi tahap penyelesaian) membutuhkan <i>algorithmic knowledge</i>, dan kemampuan <i>strategy knowledge</i> terdapat dalam langkah 3-4. Bila terjadi kesalahan pada langkah 1 dan 2, berarti siswa tidak dapat menerjemahkan masalah ke ungkapan matematika. Bila terjadi kesalahan pada langkah 1 (mengubah persen ke pecahan), berarti siswa rendah dalam kemampuan prasyarat. Bila pada langkah 3 terjadi kesalahan dalam pengurangan pecahan berarti siswa kurang dalam mengidentifikasi tahap penyelesaian.</p> <p><b>Tindak Lanjut:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 1 dan 2, diberikan tes</li> </ul>			

diagnostik sebagai berikut:

1. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “ibu memiliki uang Rp. 100.000,00 , untuk 20% uang ibu diberikan ke saya dan untuk 15% uang ibu diberikan ke adik. Berapa sisa uang ibu?”
  2. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “Putu mempunyai 15% cairan raksa dan Agus memiliki 25% cairan HCL. Berapa selisih cairan tersebut dalam bentuk pecahan biasa?”
- Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 3, dan benar langkah 1 dan 2 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
    1. Hitunglah  $30\% - 5\% = \dots = \frac{\dots}{\dots}$
    2. Ibu memiliki uang Rp. 100.000,00 , untuk 20% uang ibu diberikan ke saya dan untuk 15% uang ibu diberikan ke adik. Berapa sisa uang ibu?
  - Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 4, dan benar langkah 1, 2, dan 3 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
    1. Simpulkanlah pernyataan jawaban ini : Bagian yang diperoleh Tono = 15%

No	Jawaban	Skor	Langkah
3	<b>Diketahui:</b> Gaji dua bulan = Rp3.000.000,00 Biaya sekolah menggunakan uang sebesar 4/5 dari gaji satu bulan Kebutuhan belanja dapur mengeluarkan uang sebesar 1 ½ dari biaya biaya sekolah	1	1
	<b>Ditanya:</b> Berapa rupiah untuk keperluan dapur?	2	2

	<p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Gaji satu bulan = <math>Rp3.000.000,00 \times \frac{1}{2}</math>  <math>= Rp1.500.000,00</math></p> <p>Biaya sekolah = <math>\frac{4}{5} \times 1.500.000 =</math>  <math>Rp 1.200.000</math></p> <p>Kebutuhan belanja dapur = <math>1\frac{1}{2} \times 1.200.000 =</math>  <math>Rp 1.800.000</math></p>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<p>Jadi, kebutuhan belanja dapur adalah Rp  1.800.00,00</p>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Interpretasi:**

Langkah 1 dan 2 membutuhkan *linguistic knowledge*, langkah 3 (mengidentifikasi gaji 1 bulan, biaya sekolah dan kebutuhan belanja dapur) membutuhkan *schematic knowledge*, langkah 3 (mengidentifikasi tahap penyelesaian) membutuhkan *algorithmic knowledge*, dan kemampuan *strategy knowledge* terdapat dalam langkah 3-4. Bila terjadi kesalahan pada langkah 1 dan 2, berarti siswa tidak dapat menerjemahkan masalah ke ungkapan matematika. Bila pada langkah 3 terjadi kesalahan pada tahap menjawab (gaji 1 bulan, biaya sekolah, dan kebutuhan belanja dapur) berarti siswa kurang dalam mengidentifikasi tahap penyelesaian.

**Tindak Lanjut:**

- Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 1 dan 2, diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
  1. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “Ibu menerima gaji untuk tiga bulan sebesar Rp3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, ia harus menggunakan uang sebesar 1/3 dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, ia harus mengeluarkan uang sebesar  $1\frac{1}{3}$  dari biaya biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?”

- Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 3, dan benar langkah 1 dan 2 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
  1. Berapa rupiahkah  $\frac{1}{5}$  dari Rp. 4.500.000,00 =...
  2. Ayah menerima gaji untuk tiga bulan sebesar Rp3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, ia harus menggunakan uang sebesar  $\frac{1}{3}$  dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, ia harus mengeluarkan uang sebesar  $1\frac{1}{3}$  dari biaya biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?
- Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 4, dan benar langkah 1, 2, dan 3 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:
  1. Simpulkanlah pernyataan jawaban ini : Kebutuhan uang makan =  $\frac{1}{2} \times 1.200.000 = Rp\ 600.000$

No	Jawaban	Skor	Langkah
4	<b>Diketahui:</b> Ibu memiliki 40 kg gula pasir Gula diecer dan dibungkus plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{4}$ kg	1	1
	<b>Ditanya:</b> Berapa banyak kantong plastik berisi gula yang dibutuhkan ibu?	2	2
	<b>Penyelesaian:</b> Banyak kantong plastik = gula pasir ibu : gula yang diecer $= 40\text{ kg} \div \frac{1}{4}\text{ kg}$ $= \frac{40}{1} \times \frac{4}{1}$ $= 160\text{ kantong}$	3	3

	Jadi, banyak kantong plastik yang diperlukan ibu adalah sebanyak 160 kantong	4	4
<p><b>Interpretasi:</b></p> <p>Langkah 1 dan 2 membutuhkan <i>linguistic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi banyak kantong plastik yang dibutuhkan) membutuhkan <i>schematic knowledge</i>, langkah 3 (mengidentifikasi tahap penyelesaian) membutuhkan <i>algorithmic knowledge</i>, dan kemampuan <i>strategy knowledge</i> terdapat dalam langkah 3-4. Bila terjadi kesalahan pada langkah 1 dan 2, berarti siswa tidak dapat menerjemahkan masalah ke ungkapan matematika. Bila pada langkah 3 terjadi kesalahan pada tahap menjawab (bingung dalam menggunakan operasi hitung dan tidak mampu untuk menjawab) berarti siswa kurang dalam pemahaman prinsip.</p> <p><b>Tindak Lanjut:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 1 dan 2, diberikan tes diagnostik sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carilah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berikut : “Ibu memiliki 5 botol berisi air cuka dan air cuka tersebut akan digunakan dalam proses pembuatan rujak. Bila dalam 1 hari ibu bisa menggunakan <math>\frac{1}{4}</math> botol, maka berapa hari cuka tersebut akan habis ?”</li> </ol> </li> <li>• Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 3, dan benar langkah 1 dan 2 diberikan tes diagnostik sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ibu memiliki 5 botol berisi air cuka dan air cuka tersebut akan digunakan dalam proses pembuatan rujak. Bila dalam 1 hari ibu bisa menggunakan <math>\frac{1}{4}</math> botol, maka berapa hari cuka tersebut akan habis ?</li> <li>2. Tentukan banyak kue kering yang dapat dibuat dari 15 ons tepung yang dibuat masing-masing adonan kue kering seberat <math>\frac{1}{4}</math> ons tepung?</li> </ol> </li> <li>• Untuk siswa yang mengalami kesulitan pada langkah 4, dan benar langkah 1, 2,</li> </ul>			

dan 3 diberikan tes diagnostik sebagai berikut:

1. Simpulkanlah pernyataan jawaban ini : berat buah =  $5 \text{ kg} : \frac{1}{5} = \dots\dots$



Lampiran 6

HASIL VALIDASI INSTRUMEN

VALIDASI TES DIAGNOSTIK

No	Komponen yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi</b>				
	a. Kesesuaian soal dengan indikator			√	
	b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal			√	
	c. Kejelasan maksud soal			√	
	d. Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas			√	
	e. Jawaban soal jelas			√	
	f. Kesesuaian waktu pengerjaan soal Rata-rata			√	
2	<b>Bahasa</b>				
	a. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			√	
	b. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa			√	
	c. Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca yang sesuai dengan EYD			√	
	d. Menggunakan istilah-istilah yang tepat dan mudah dipahami siswa			√	
	e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			√	

## **PENILAIAN UMUM**

Tes Diagnostik:

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

## **SARAN**

Menambahkan sumber kesalahannya dan menambahkan  
interpretasi jawaban siswa terhadap soal, tindak lanjut yang  
mungkin berupa langkah " ketika terjadinya kesalahan di  
bagian langkah 1,2,3 maupun langkah 4

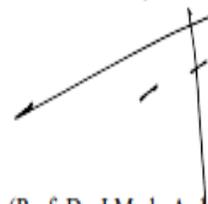
.....

.....

.....

Denpasar, Juni 2021

Validator,



(Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.)

## VALIDASI TES DIAGNOSTIK

No	Komponen yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi</b>				
	a. Kesesuaian soal dengan indikator			✓	
	b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal			✓	
	c. Kejelasan maksud soal			✓	
	d. Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas				✓
	e. Jawaban soal jelas			✓	
	f. Kesesuaian waktu pengerjaan soal Rata-rata			✓	
2	<b>Bahasa</b>				
	a. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	b. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa			✓	
	c. Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca yang sesuai dengan EYD			✓	
	d. Menggunakan istilah-istilah yang tepat dan mudah dipahami siswa			✓	
	e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

## PENILAIAN UMUM

Tes Diagnostik:

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

## SARAN

Memperbaiki pada bagian petunjuk soal dan memperbaiki .....

kata-kata yang kurang tepat pada soal no 1, 2 dan 4 .....

.....

.....

.....

.....

.....

Denpasar, Mei 2021

Validator,



Ni Wayan Sri Widhyantari, M.Pd

Lampiran 7

ANALISIS HASIL VALIDASI INSTRUMEN

No	Komponen yang dinilai	Skala Penilaian		Rata-rata
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	
1	<b>Isi</b>			
	a. Kesesuaian soal dengan indikator	3	3	3
	b. Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal	3	3	3
	c. Kejelasan maksud soal	3	3	3
	d. Pedoman penskoran dinyatakan dengan jelas	4	3	3,5
	e. Jawaban soal jelas	3	3	3
	f. Kesesuaian waktu pengerjaan soal Rata-rata	3	3	3
	<b>Rata-rata</b>	3	3	3,08
2	<b>Bahasa</b>			
	a. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	3
	b. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	3	3	3
	c. Menggunakan tulisan, ejaan, dan tanda baca yang sesuai dengan EYD	3	3	3
	d. Menggunakan istilah-istilah yang tepat dan mudah dipahami siswa	3	3	3

e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	3	3
<b>Rata-Rata</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Rata-rata seluruhnya</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3,04</b>

Validator dalam penelitian ini terdiri atas dua orang, yaitu satu orang dosen matematika di Universitas Pendidikan Ganesha dan satu orang guru matematika di SMP Pelangi Dharma Nusantara. Hasil validasi instrumen pendukung tersebut dijelaskan sebagai berikut: Hasil analisis validitas/kesahihan yang diberikan kepada dua validator memperoleh rata-rata penilaian terhadap komponen berada pada interval  $2,5 \leq M < 3,5$ , yaitu 3,04 yang berarti bahwa setiap komponen pada instrumen dalam hal ini adalah tes diagnostik berada pada kategori Sahih/valid, sehingga komponen instrument ini dapat digunakan secara keseluruhan. Validator juga menyampaikan terkait semua komponen yang sudah divalidasi dapat digunakan dengan syarat adanya revisi kecil dan memperhatikan saran maupun catatan dari validator. Beberapa poin-poin penting yang diberikan oleh dua validator yaitu: menambahkan terkait sumber kesalahan siswa, menambahkan interpretasi jawaban siswa terhadap soal, tindak lanjut yang mungkin berupa langkah-langkah ketika terjadi kesalahan di bagian langkah 1,2,3 maupun langkah 4, selain itu memperbaiki beberapa kalimat pada soal dan mengikuti saran yang tertera pada naskah.

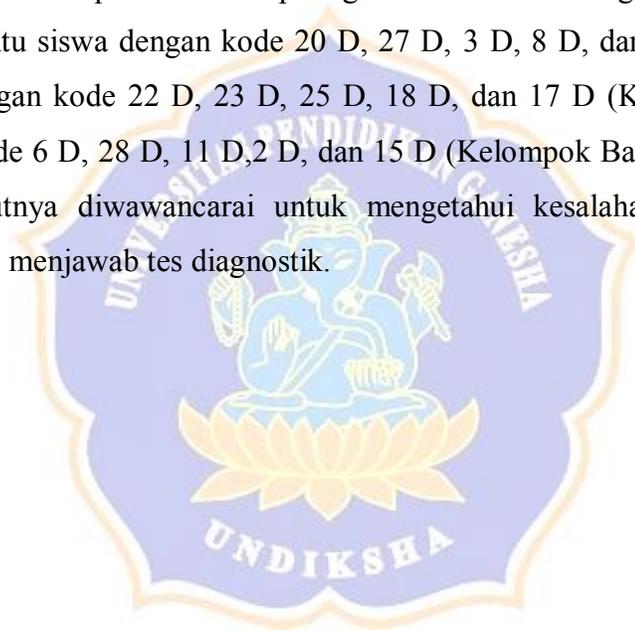
Lampiran 8

**DATA SKOR TEST PADA KELAS VIII D DAN SUDAH DIURUTKAN  
BERDASARKAN KELOMPOK ATAS, TENGAH DAN BAWAH**

Kode Siswa	Soal				Jumlah	Rata-rata	
	1	2	3	4			
13 D	3	2	3	3	11	68,75	KELOMPOK ATAS
4 D	3	3	2	3	11	68,75	
24 D	3	3	2	2	10	62,5	
20 D	2	3	2	3	10	62,5	
27 D	1	4	2	3	10	62,5	
3 D	3	3	2	2	10	62,5	
8 D	2	2	3	2	9	56,25	
14 D	2	2	2	2	8	50	
5 D	2	2	2	2	8	50	
19 D	2	2	2	2	8	50	
12 D	2	2	2	2	8	50	
16 D	2	2	2	2	8	50	
29 D	2	2	2	2	8	50	
21 D	1	2	3	2	8	50	
7 D	2	2	2	2	8	50	
9 D	2	2	2	2	8	50	
22 D	2	2	2	2	8	50	
23 D	2	2	2	2	8	50	
25 D	2	2	2	2	8	50	
18 D	1	3	2	2	8	50	
17 D	2	2	2	2	8	50	
1 D	2	2	2	2	8	50	KELOMPOK BAWAH
26 D	2	2	2	2	8	50	
10 D	1	2	2	2	7	43,75	
6 D	1	2	2	2	7	43,75	
28 D	1	2	2	2	7	43,75	
11 D	1	2	2	2	7	43,75	
2 D	1	2	2	2	7	43,75	
15 D	1	2	0	2	5	31,25	

**PENENTUAN SUBJEK PENELITIAN YANG AKAN  
DIWAWANCARI UNTUK MENGETAHUI KESALAHAN-KESALAHAN  
YANG DIALAMI PADA SAAT MENJAWAB TES DIAGNOSTIK**

Penentuan subjek penelitian didasarkan pada pengambilan sebanyak 15 siswa (kelompok atas 5 siswa, kelompok tengah 5 siswa, dan kelompok bawah 5 siswa) akan menjadi subjek penelitian. Dari jumlah 29 siswa yang diberikan tes diagnostik, maka yang terpilih menjadi subjek penelitian berjumlah 15 siswa berdasarkan kelompok dengan memperoleh nilai paling rendah sesuai dengan masing-masing kelompoknya yaitu siswa dengan kode 20 D, 27 D, 3 D, 8 D, dan 14 D (Kelompok Atas), siswa dengan kode 22 D, 23 D, 25 D, 18 D, dan 17 D (Kelompok Tengah), siswa dengan kode 6 D, 28 D, 11 D, 2 D, dan 15 D (Kelompok Bawah) dan 15 siswa ini yang selanjutnya diwawancarai untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dialami pada saat menjawab tes diagnostik.



Lampiran 9

**PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

<b>Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Membaca (Reading/R)</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Bacakan soalnya!
2	Ceritakan maksud dari soal tersebut!
3	Dapatkah kamu menuliskan lambang pecahan dari soal tersebut?

<b>Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Memahami Masalah (Comprehension/C)</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam soal!
2	Coba jelaskan apa saja yang ditanyakan dalam soal!
3	Apakah yang kamu tuliskan sudah mampu menjawab permasalahan dalam soal?

<b>Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Transformasi Masalah (Transformation/T)</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Ada berapa operasi hitung yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

2	Operasi apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
3	Coba tuliskan rumus yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut!

<b>Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Proses Perhitungan (Process skill/P)</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk mencari jawaban dari soal tersebut!
2	Coba kerjakan soal tersebut sesuai langkah-langkah yang kamu ceritakan!
3	Periksa kembali, apakah semua proses yang kamu lakukan sudah benar?
4	Apakah hasil dari perhitungannya sudah dapat menjawab permasalahan dalam soal?
5	Jika belum, langkah apa lagi yang harus dilakukan untuk menemukan apa yang ditanyakan?
6	Tuliskan langkah tersebut!

<b>Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Penulisan Jawaban (Encoding/E)</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Apa hasil perhitungannya sudah tepat?
2	Apa kesimpulan yang kamu dapat dari jawabanmu?
3	Coba tuliskan kesimpulanmu dari pertanyaan tersebut!
4	Apa satuan yang kamu gunakan?
5	Apa satuan yang kamu gunakan sudah tepat?

DOKUMENTASI PENELITIAN

A Beberapa Hasil Tes Diagnostik Siswa Pada Materi Pecahan

<p>1. <math>1 : (1/6)</math>  <math>= (1/1) \times (6/1)</math>  <math>= (6/1)</math>  <math>= 6</math>          Jadi, Satu tangan yang di hasilkan bu nunung dari lemster kain adalah 6 buah Saput tangan.</p> <p>2. Bagian yang di dapatkan = <math>1 : \frac{1}{2} = 1 \times \frac{2}{1}</math>  <math>= 2</math> bagian</p> <p>3. Dikalahui = Ibu membeli 40 kg gula pasir. gula itu akan di jual. Eceran dgn di bungkus plastik masing masing beratnya <math>\frac{1}{4}</math> kg          Ditanya = Banyak kantong plastik bensu gula yang di butuhkan          Diawab adalah ?  <math>40 : \frac{1}{4}</math>  <math>= 40 : \frac{1}{4}</math>  <math>= 160</math></p> <p>4. Jeruk pertama yang di beli = 1,5 kg          Jeruk ke 2 yang di beli = 2 kg          total jeruk yang di beli = 1,5 kg + 2 kg  <math>= 3,5</math> kg</p>	<p>1. Dikalahui = Ada 4 orang. Masing masing mempunyai <math>\frac{3}{5}</math> paket kawat          Ditanya = Banyak paket kawat keseluruhan          jawaban = 4 orang = <math>4 \times \frac{3}{5}</math> paket kawat  <math>= 4 \times \frac{3}{5}</math>  <math>= \frac{12}{5}</math>  <math>= \frac{22}{5}</math>  <math>= 2,4</math>          Jadi, Banyak paket kawat keseluruhan yang di panen adalah :  <math>= \frac{12}{5}</math> paket kawat  <math>= 2,4</math> paket kawat</p> <p>3. Giswa laki-laki = kue - bagian untuk guru - bagian Giswa  <math>= 1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8}</math>  <math>= \frac{1 \cdot 48}{48} - \frac{1 \cdot 8}{48} - \frac{5 \cdot 6}{48}</math>  <math>= \frac{(48 - 8 - 30)}{48}</math>  <math>= \frac{10}{48}</math> bagian  <math>= \frac{5}{24}</math> bagian</p> <p>4. <math>A = 40\% = \frac{40}{100}</math>  <math>B = 55\% = \frac{55}{100}</math>  <math>C = 25\% = \frac{25}{100}</math>  <math>= 100 - 40 - 55</math>  <math>= 5</math></p>
<p>1) Banyak org = 4          1 org = <math>\frac{5}{3}</math>  <math>= 4 \times \frac{5}{3}</math>  <math>= \frac{20}{3}</math>  <math>= 6,6</math></p> <p>2) Jarak pertama dibeli = 1,5 kg.          Jarak kedua = 2 kg  <math>= 1,5 + 2 = 3,5</math> kg //</p> <p>3) <math>x = 1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8}</math>  <math>x = \frac{1 \cdot 48}{48} - \frac{1 \cdot 8}{48} - \frac{5 \cdot 6}{48}</math>  <math>x = \frac{(48 - 8 - 30)}{48}</math>  <math>x = \frac{10}{48}</math>  <math>x = \frac{5}{24}</math> bagian //</p> <p>4) <math>100\% - 40\% - 55\% = 5\%</math> (C)  <math>A = \frac{40}{100} \times 1.000.000 = 400.000</math>  <math>B = \frac{55}{100} \times 1.000.000 = 550.000</math>  <math>C = \frac{5}{100} \times 1.000.000 = 50.000</math> //</p>	<p>1) i jam = <math>\frac{1}{2}</math> L cairan X.          Selama 4 jam = <math>\frac{1}{2} L \times 4 = 2</math> Liter //</p> <p>Nama: I Bd aranta Rupa K. W.          NO : 5          KIS : VII B          NISN : 0082356864.</p>

nama = Malya Mahika  
 kelas = 8B  
 NO = 6

1. diketahui =  
 orang = 9  
 masing masing =  $\frac{3}{5}$  Petak  
 ditanya : ke seluruh Petak tomat? -?

Jawab  
 $\frac{1}{9} \times \frac{3}{5}$   
 $= \frac{12}{45}$   
 $= \frac{2}{2.25}$   
 $= 2.4$  Petak tomat

2. harga jeruk = 18.000  
 Befat = 1.5  
 harga Per kg =  $18.000 / 1.5 = 12.000$   
 Jadi total harga 2 kg =  $12.000 \times 2 =$   
 $= Rp 24.000$

3. Siswa laki-laki = x  
 $x = \frac{KUR - GURU - SISWI}{6}$   
 $= \frac{1.48 - 1.8 - 5.6}{6}$   
 $= \frac{48 - 8 - 20}{6}$   
 $= \frac{20}{6} = 5,2$  laki-laki

Date

1. D 40 E  
 B 35 E  
 C 25 E →  $100 - 40 - 35 = 25$   
 masing orang  
 A =  $40/100 \times 1.000.000$   
 $= 400.000$   
 B =  $35/100 \times 1.000.000$   
 $= 350.000$   
 C =  $25/100 \times 1.000.000$   
 $= 250.000$

2. # biji dan kulan = 3.000 biji  
 # biji satu kulan = 1.000 biji  
 # Biaya Sekecil = 4 x biji sekecil  
 $= 4 \times 1.500.000$   
 $= 6.000.000$   
 $= 6.000.000$   
 # Biaya besar = 1 x kulan = Sekecil  
 $= 1 \times 1.500.000$   
 $= 1.500.000$   
 $= 1.500.000$   
 # kulan hasil dari  $\frac{2}{3} \times 4$

Dengan bantuan garis bilangan di atas, di dapatkan  
 $\frac{2}{3} \times 4 = 2,6$

3.  $2 \times 1.000.000.000 = 2.000.000.000$  (untuk volume)  
 uang yg di peroleh =  $20.000.000 - 2.000.000$   
 $= 18.000.000$

Nama : Kd Indah Dwi Adyantri  
 NIS : 006676485  
 kelas : 8B

1.  $\frac{5}{3} \times 3 = \frac{15}{3} = 5$  petak  
 Jumlah orang.

2.  $1,5 + 2 = 3,5$

3. A =  $40\% \times 1.000.000$   
 $= \frac{40}{100} \times 1.000.000 = 400.000$   
 B =  $\frac{35}{100} \times 1.000.000 = 350.000$   
 C =  $400.000 + 350.000 = 750.000$   
 $= 1.000.000 - 750.000 = Rp. 250.000 \rightarrow C$

5. Biaya sekecil =  $\frac{1}{4} \times 3.000.000 \rightarrow 750.000$   
 $= 2.400.000$   
 Untuk belanja dapur =  $1 \frac{1}{2} \times 2.400.000 = \frac{3}{2} \times 2.400.000$   
 Kebutuhan dapur = Rp 1.800.000

6.  $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$  liter

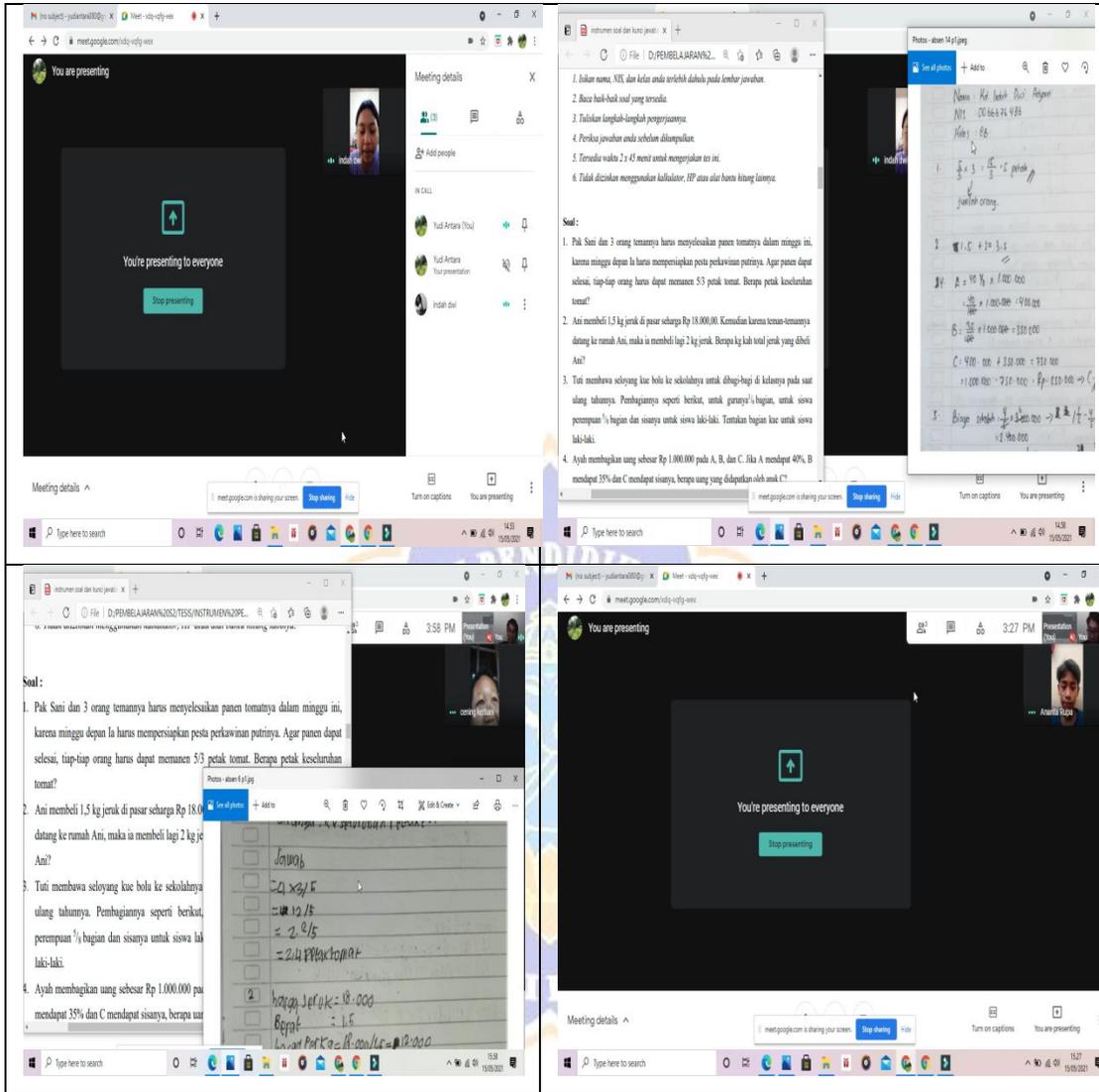
1. Panjang = 4  
 Lebar = 5  
 $= 12 \times 5 = 60$   
 $= 60$

2. Jarak pertama =  $\frac{1}{2}$  kg  
 Jarak kedua =  $\frac{1}{2}$  kg  
 $= 1,5 + 2 = 3,5$  kg

3.  $x = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$   
 $x = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$   
 $x = \frac{(48 - 8 - 20)}{48}$   
 $x = \frac{20}{48}$   
 $x = \frac{5}{12}$   
 $x = \frac{5}{24}$  bagian

4.  $100\% - 40\% - 35\% = 25\% (C)$   
 A =  $\frac{40}{100} \times 1.000.000 = 400.000$   
 B =  $\frac{35}{100} \times 1.000.000 = 350.000$   
 C =  $\frac{25}{100} \times 1.000.000 = 250.000$

## B Dokumentasi Wawancara Subjek Penelitian



The image shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "Soal:" contains six math problems. On the right, a smaller window shows handwritten solutions for these problems.

**Soal:**

1. Pak Sani dan 3 orang temannya harus menyelesaikan panen tomatnya dalam minggu ini, karena minggu depan Ia harus mempersiapkan pesta perkawinan putrinya. Agar panen dapat selesai, setiap orang harus dapat memanen 53 pekar. Berapa pekar keseluruhan tomat?
2. Ani membeli 1,5 kg jeruk di pasar seharga Rp 18.000,00. Kemudian karena teman-temannya datang ke rumah Ani, maka ia membeli lagi 2 kg jeruk. Berapa kg kak total jeruk yang dibeli Ani?
3. Tati membawa sebungkus kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi di kelasnya pada saat ulang tahunnya. Pembagiannya seperti berikut, untuk guru  $\frac{1}{4}$  bagian, untuk siswa perempuan  $\frac{1}{8}$  bagian dan sisanya untuk siswa laki-laki. Tentukan bagian kue untuk siswa laki-laki!
4. Ayah membagikan uang sebesar Rp 1.000.000 pada A, B, dan C. Jika A mendapat 40%, B mendapat 35% dan C mendapat sisanya, berapa yang didapatkan oleh anak C?
5. Ibu menerima gaji untuk dua bulan sebesar Rp3.000.000,00. Untuk biaya sekolah anaknya, ia harus menggunakan uang sebesar 45 dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, ia harus mengeluarkan uang sebesar  $\frac{1}{5}$  dari biaya biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?
6. Untuk mencari suatu raman oleh seorang menyang  $\frac{1}{5}$  liter cairan X setiap satu jam selama 4 jam. Berapa liter kandungan cairan X dalam raman oleh tersebut?

**Handwritten Solutions:**

1. Jeruk pertama dibeli = 1,5 kg  
 Jeruk kedua = 2 kg  
 = 1,5 + 2 = 3,5 kg

3.  $\frac{1}{4} X + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$   
 $X = \frac{49}{10} = 4,9$   
 $X = \frac{106}{8} = 13,25$

4.  $X = \frac{19}{10}$   
 $X = 5/24$  bagian

6.  $100\% - 40\% - 35\% = 25\% (C)$



Lampiran 11

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN PENELITIAN**

	<b>SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) PELANGI DHARMA NUSANTARA</b> <small>Kepolisian Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Denpasar NO. 421/3484/DIKPORA tanggal 8 Oktober 2012 "Terakreditasi A" Jl. Tukad Banyuwari No. 107 Denpasar Telp. (0361) 4745514</small>	
<small>NSS: 202226091419</small>		<small>NPSN: 60765013</small>
<b>SURAT KETERANGAN</b> <b>Nomor : 654 /SMP.PDN/VI/2021</b>		
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pelangi Dharma Nusantara menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,</p>		
Nama	: Putu Yudi Antara	
Tempat/tanggal lahir	: Denpasar, 8 Agustus 1997	
Alamat	: Jl. Kecubung Gg. Nagasari No. 2	
<p>Memang benar telah melaksanakan penelitian di SMP Pelangi Dharma Nusantara terhitung mulai tanggal 4 Mei sampai dengan 4 Juni 2021.</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>Denpasar, 16 Juni 2021 Kepala SMP Pelangi Dharma Nusantara  Pande Wiryana Santana, S.Pd., M.Pd</p>		
<p>Tembusan: 1. Arsip</p>		

## RIWAYAT HIDUP



Putu Yudi Antara lahir di Denpasar pada tanggal 08 Agustus 1997. Anak pertama dari dua bersaudara, pasangan I Nyoman Widura,S.E. dan Ni Wayan Marissa Dewi,S.E. Pada tahun 2003, ia berhasil menamatkan studi pendidikan taman kanak-kanak di TK Pertiwi. Dilanjutkan dengan menempuh pendidikan sekolah dasar di Saraswati 6 Denpasar dan tamat pada tahun 2009. Selanjutnya, ia menempuh pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 4 Denpasar dan tamat pada tahun 2012. Kemudian, ia melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 6 Denpasar dan tamat pada tahun 2015. Tahun 2015, ia melanjutkan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mahasaraswati Denpasar dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019, ia melanjutkan studinya di Program Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha hingga tahun 2021.

Selama menempuh studinya di Universitas Mahasaraswati Denpasar, ia aktif dalam beberapa kegiatan organisasi kemahasiswaan. Ia pernah menjadi wakil ketua bidang penelitian dan pengembangan (LITBANG) HMPS Pendidikan Matematika Pada periode 2017/2018 dan menjadi ketua panitia pendidikan dasar kepemimpinan organisasi (PDKO) HMPS Pendidikan Matematika pada periode 2017/2018. Selain itu ia pernah menjadi anggota dewan penasihat organisasi (DPO) HMPS Pendidikan Matematika dan tamat tahun 2019. Ia juga memiliki pengalaman bekerja, yakni pernah bekerja di salah satu tempat Bimbingan Belajar yaitu KUMON dan EBISI dan sekarang memiliki tempat les privat. Tahun 2019, ia melanjutkan studinya di Universitas Pendidikan Ganesa dengan mengambil program Pascasarjana studi Pendidikan Matematika.