

## Lampiran 1. Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi

### ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN TERHADAP PENGEMBANGAN GAME EDUKASI “*FRACTION PLANE*” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN KONSEP PECAHAN UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR OLEH AHLI MATERI

Tanggal Penilaian :

Penilai :

Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Pengembangan *Game* Edukasi “*Fraction Plane* sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan dan Pecahan Senilai untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” dalam aspek penilaian materi. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sesuai dengan pendapat masing-masing.

#### PETUNJUK:

1. Pilih salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang disediakan. Rentang skor dari 1 sampai 5 dengan keterangan sebagai berikut:  
skor 5 = sangat baik  
skor 4 = baik  
skor 3 = cukup  
skor 2 = kurang  
skor 1 = sangat kurang
2. Jika terjadi perubahan jawaban, pada jawaban yang tidak dipakai diisi tanda sama dengan (=).
3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.
4. Mohon diberikan tanda tangan pada akhir angket.

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Kualitas Konten/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>						
1	Ketepatan materi					
2	Ketelitian materi					
3	Ketepatan dalam tingkatan detail materi					
<b>Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>						
4	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					
5	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					
6	Sesuai dengan penilaian pembelajaran					
7	Sesuai dengan karakteristik siswa					
<b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)</b>						
8	Adanya umpan balik serta konten yang adaptif yang dapat dijalankan oleh berbagai karakteristik siswa.					
<b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>						
9	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian siswa.					

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

5. Simpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	



## Lampiran 2. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 1

Tanggal Penilaian : 18 April 2024

Penilai : Dewa Made Yuda Setiawan, S.Pd.

NIP : 19891128 202221 1 006

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Konten/Materi ( <i>Content Quality</i> )						
1	Ketepatan materi					✓
2	Ketelitian materi					✓
3	Ketepatan dalam tingkatan detail materi					✓
Tujuan Pembelajaran ( <i>Learning Goal Alignment</i> )						
4	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
5	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					✓
6	Sesuai dengan penilaian pembelajaran					✓
7	Sesuai dengan karakteristik siswa					✓
Umpan Balik dan Adaptasi ( <i>Feedback and Adaptation</i> )						
8	Adanya umpan balik serta konten yang adaptif yang dapat dijalankan oleh berbagai karakteristik siswa.					✓
Motivasi ( <i>Motivation</i> )						
9	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian siswa.					✓

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

--

5. Simpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	✓
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Bungkulan 18 April 2024

Penilai



Dewa Made Yuda Setiawan, s.pd.  
NIP . 19891128 2022211006



### Lampiran 3. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 2

Tanggal Penilaian : 18 April 2024  
Penilai : Putu Suryartini Pande, S.Pd.  
NIPPK : 19810409 202221 2 005

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Konten/Materi ( <i>Content Quality</i> )						
1	Ketepatan materi					✓
2	Ketelitian materi					✓
3	Ketepatan dalam tingkatan detail materi				✓	
Tujuan Pembelajaran ( <i>Learning Goal Alignment</i> )						
4	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
5	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					✓
6	Sesuai dengan penilaian pembelajaran					✓
7	Sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
Umpan Balik dan Adaptasi ( <i>Feedback and Adaptation</i> )						
8	Adanya umpan balik serta konten yang adaptif yang dapat dijalankan oleh berbagai karakteristik siswa.					✓
Motivasi ( <i>Motivation</i> )						
9	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian siswa.					✓

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

Tingkatkan kesulitan soal di level 2.
---------------------------------------

5. Simpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	✓
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Bungkulan, 18 April 2024

Penilai



Putu Sercartini Paude, S.Pd.  
NIPPPK. 19810409 2022212005



#### Lampiran 4. Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media

**ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN TERHADAP PENGEMBANGAN  
GAME EDUKASI “*FRACTION PLANE*” SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN KONSEP PECAHAN UNTUK SISWA KELAS IV  
SEKOLAH DASAR OLEH AHLI MEDIA**

Tanggal Penilaian :

Penilai :

Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “Pengembangan *Game* Edukasi “*Fraction Plane* sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan dan Pecahan Senilai untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” dalam aspek penilaian materi. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sesuai dengan pendapat masing-masing.

**PETUNJUK:**

1. Pilih salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang disediakan. Rentang skor dari 1 sampai 5 dengan keterangan sebagai berikut:  
skor 5 = sangat baik  
skor 4 = baik  
skor 3 = cukup  
skor 2 = kurang  
skor 1 = sangat kurang
2. Jika terjadi perubahan jawaban, pada jawaban yang tidak dipakai diisi tanda sama dengan (=).
3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.
4. Mohon diberikan tanda tangan pada akhir angket.



No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Presentasi ( <i>Presentation Design</i> )						
1	Desain visual dan audio media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					
Interaksi Penggunaan ( <i>Interaction Usability</i> )						
2	Kemudahan navigasi					
3	<i>User interface</i> yang dapat ditebak					
4	Kualitas tampilan fitur bantuan					
Aksesibilitas ( <i>Accessibility</i> )						
5	Desain dari penyajian dan kontrol untuk mengakomodasi berbagai karakteristik siswa.					
Dapat digunakan kembali ( <i>Reusability</i> )						
6	Dapat digunakan untuk berbagai variasi pembelajaran dan dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda.					

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

5. Simpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	



## Lampiran 5. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 1

Tanggal Penilaian : 18 April 2024  
Penilai : I Made Adi Sucipta, S.Pd.SD.  
NIPPK : 19821223 202321 1 009

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Presentasi ( <i>Presentation Design</i> )						
1	Desain visual dan audio media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					✓
Interaksi Penggunaan ( <i>Interaction Usability</i> )						
2	Kemudahan navigasi				✓	
3	<i>User interface</i> yang dapat ditebak					✓
4	Kualitas tampilan fitur bantuan				✓	
Aksesibilitas ( <i>Accessibility</i> )						
5	Desain dari penyajian dan kontrol untuk mengakomodasi berbagai karakteristik siswa.				✓	
Dapat digunakan kembali ( <i>Reusability</i> )						
6	Dapat digunakan untuk berbagai variasi pembelajaran dan dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda.					✓

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

Secara keseluruhan media sudah bagus, hanya saja perlu disesuaikan agar navigasi objek pesawat mudah digunakan oleh siswa.

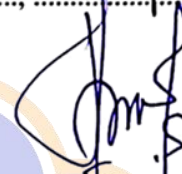
5. Simpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:  
(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	✓
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Bungkulan, 18 April 2024

Penilai



Made Adi Sneyana, S.Pd.SD.

NIPPK : 198212732025211009



## Lampiran 6. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 2

Tanggal Penilaian : 18 April 2024  
Penilai : Desak Komang Ira Pratiwi, S.Pd.  
NIPPK : 19980609 202221 2 001

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Desain Presentasi ( <i>Presentation Design</i> )						
1	Desain visual dan audio media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.				✓	
Interaksi Penggunaan ( <i>Interaction Usability</i> )						
2	Kemudahan navigasi					✓
3	<i>User interface</i> yang dapat ditebak					✓
4	Kualitas tampilan fitur bantuan				✓	
Aksesibilitas ( <i>Accessibility</i> )						
5	Desain dari penyajian dan kontrol untuk mengakomodasi berbagai karakteristik siswa.					✓
Dapat digunakan kembali ( <i>Reusability</i> )						
6	Dapat digunakan untuk berbagai variasi pembelajaran dan dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda.					✓

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran ini, saya mohonkan Bapak/Ibu untuk memberikan saran/perbaikan pada kolom di bawah ini.

<p>Terkadang ada beberapa objek yang saling tumpang tindih, jadi perlu diperbaiki lagi agar hal itu dapat dihindari.</p>
--



5. Simpulan

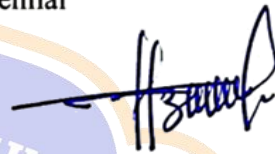
Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini:

(centang (✓) pada salah satu pilihan opsi kelayakan produk)

1.	Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi.	
2.	Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.	✓
3.	Tidak layak untuk uji coba lapangan	

Bungkulon, 18 April 2024

Penilai



Desak Komang Ira Pratiwi, S.pd  
NIPPPK. 19980609 202221 2001



## Lampiran 7.

### HASIL REKAPITULASI UJI VALIDITAS OLEH AHLI MEDIA DAN AHLI MATERI

Ahli Materi 1 : Dewa Made Yuda Setiawan, S.Pd.

Ahli Materi 2 : Putu Suryartini Pande, S.Pd.

Ahli Media 1 : I Made Adi Sucipta, S.Pd.SD.

Ahli Media 2 : Desak Komang Ira Pratiwi, S.Pd.

	Skor Akhir	Skor Rata-Rata (x)
Ahli Materi 1	45	5
Ahli Materi 2	43	4,78
Ahli Media 1	27	4,5
Ahli Media 2	28	4,67

Rata-rata skor:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{5 + 4,78 + 4,5 + 4,67}{4} \\ &= 4,74\end{aligned}$$

Kriteria validitas media : Sangat Baik

## Lampiran 8

### REKAPITULASI ANGKET *SYSTEM USABILITY SCALE*

#### Skor Asli Hasil Uji SUS *Game Edukasi Fraction Plane*

Item Siswa \	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	1	5	2	3	1	4	1	5	2
2	5	1	4	2	4	1	5	2	5	2
3	4	2	5	2	5	1	5	2	5	2
4	3	3	3	2	5	2	3	3	5	1
5	5	1	5	1	4	1	4	2	5	1
6	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2
7	5	1	5	1	4	2	4	2	5	1
8	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2
9	4	2	4	2	4	2	4	1	5	1
10	5	1	5	1	3	1	4	1	5	1
11	5	1	4	2	4	2	5	1	5	1

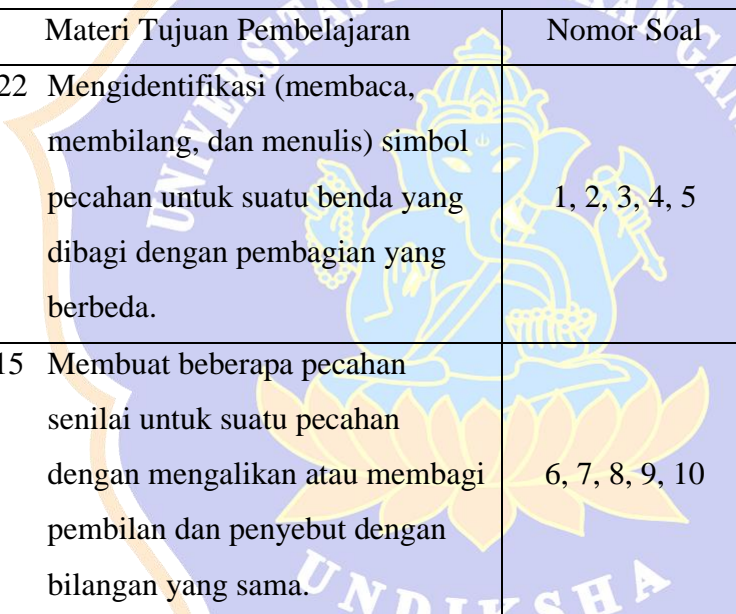
#### Skor Hasil Hitung SUS

Siswa \ Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah	Nilai (Jumlah × 2,5)
1	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	35	87,5
2	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	35	87,5
3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	35	87,5
4	2	2	2	3	4	3	2	2	4	4	28	70
5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	37	92,5
6	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
7	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	36	90
8	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	38	95
9	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	33	82,5
10	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	37	92,5
11	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	36	90
Rata-Rata											88,18	
Interval Penerimaan											Diterima	
Skala Penilaian											B	
Penggabaran Peringkat											Sangat Baik	

## Lampiran 9

### KISI-KISI TES TULIS

Jenis Sekolah : SD  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kurikulum : Merdeka  
Kelas/Semester : IV/I  
Alokasi Waktu : 45 menit  
Bentuk Soal : Isian Singkat  
Jumlah Soal : 10 butir



Materi Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal
3.22 Mengidentifikasi (membaca, membilang, dan menulis) simbol pecahan untuk suatu benda yang dibagi dengan pembagian yang berbeda.	1, 2, 3, 4, 5
4.15 Membuat beberapa pecahan senilai untuk suatu pecahan dengan mengalikan atau membagi pembilan dan penyebut dengan bilangan yang sama.	6, 7, 8, 9, 10

Lampiran 10

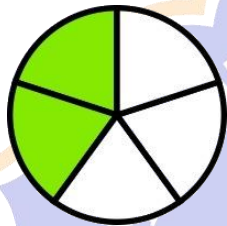
**SOAL PENILAIAN KEEFEKTIFAN  
GAME EDUKASI FRACTION PLANE**

Petunjuk Umum:

1. Jawablah dengan singkat dengan jawaban yang benar.
2. Waktu pengerjaan adalah 45 menit.
3. Kerjakan dengan mandiri.

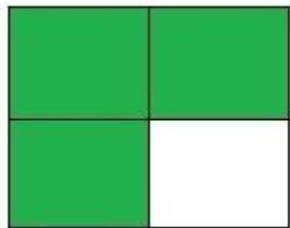
Untuk soal nomor 1 sampai dengan 3 tulislah pecahan sesuai dengan gambarnya.

1.



= ....

2.



= ....

3.

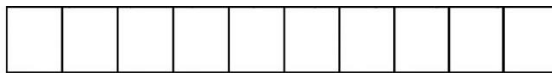


= ....

Untuk soal nomor 4 dan 5, warnai sesuai dengan pecahan yang diberikan.

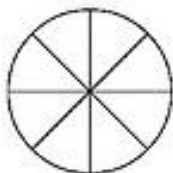
4.

$$\frac{7}{10} =$$



5.

$$\frac{5}{8} =$$





Untuk soal nomor 6 sampai 10, lengkapi titik-titik yang ada agar membentuk pecahan yang senilai.

6.  $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{6}$

7.  $\frac{2}{5} = \frac{8}{\dots}$

8.  $\frac{\dots}{4} = \frac{9}{12}$

9.  $\frac{5}{\dots} = \frac{10}{12}$

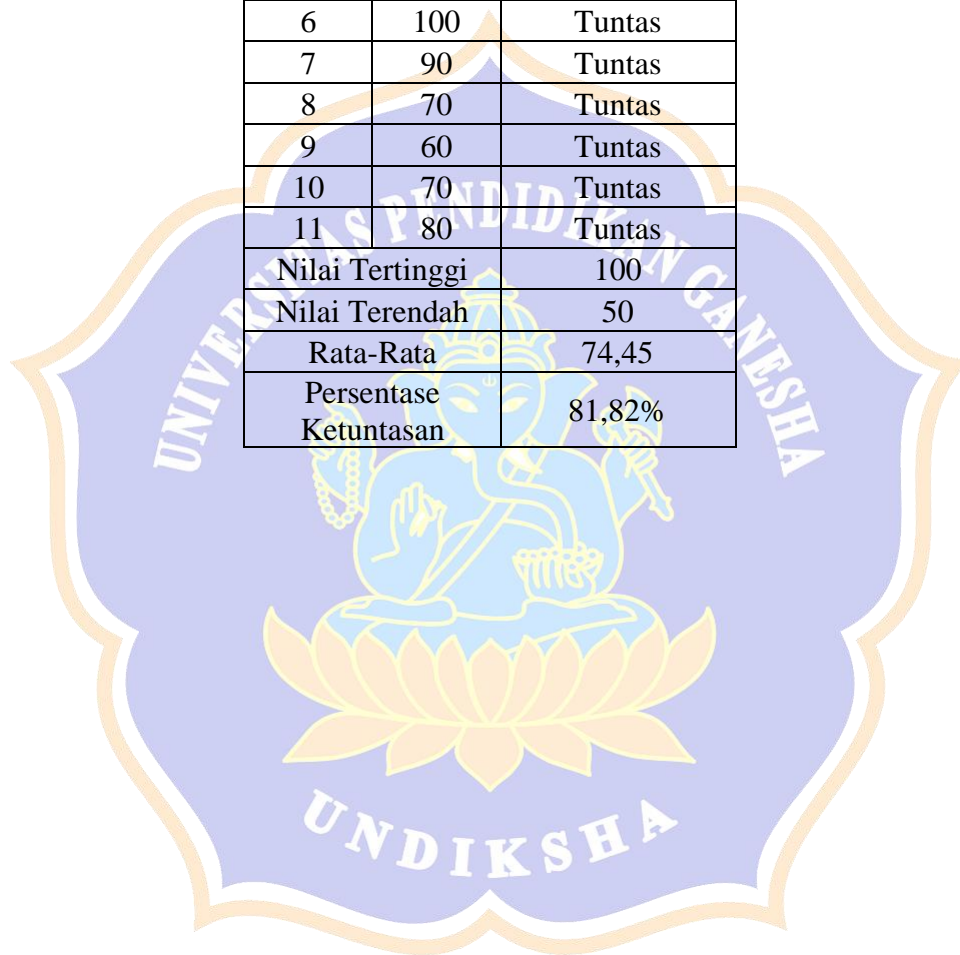
10.  $\frac{14}{20} = \frac{7}{\dots}$



Lampiran 11

**REKAPITULASI HASIL TES**

Siswa	Nilai	Kriteria
1	50	Tidak Tuntas
2	80	Tuntas
3	50	Tidak Tuntas
4	80	Tuntas
5	100	Tuntas
6	100	Tuntas
7	90	Tuntas
8	70	Tuntas
9	60	Tuntas
10	70	Tuntas
11	80	Tuntas
Nilai Tertinggi		100
Nilai Terendah		50
Rata-Rata		74,45
Persentase Ketuntasan		81,82%



Lampiran 12

DOKUMENTASI KEGIATAN





PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA  
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BUNGKULAN  
Alamat: Banjar Dinas Sari, Desa Bungkulan, Kec. Sawan, Kab. Buleleng



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN  
NOMOR : 824 . 1 / 375 / SD / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Dewa Made Mahayasa, S.Pd.SD  
NIP : 19700907 199306 1 002  
Jabatan : Kepala SD Negeri 5 Bungkulan

dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Ida Putu Ariambawa  
NIM : 1713011023  
Program studi : S1 Pendidikan Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

telah selesai melakukan uji coba terbatas di SD Negeri 5 Bungkulan pada hari Senin, 22 April 2024 sampai dengan Hari Kamis, 25 April 2024 dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan *Game* Edukasi '*Fraction Plane*' sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan dan Pecahan Senilai untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sepenuhnya.

Bungkulan, 25 April 2024  
Yang menandatangani pernyataan,  
Kepala SD Negeri 5 Bungkulan

I Dewa Made Mahayasa, S.Pd.SD  
NIP. 19700907 199306 1 002





## Lampiran 14

### RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ida Putu Ariambawa yang lahir di Denpasar pada tanggal 10 Januari 1999. Penulis lahir dari pasangan Bapak Ida Kade Ambara dan Ibu Desak Putu Arini. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Kini penulis beralamat di Perumahan Wana Asri, Kelurahan Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Abianbase dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Mengwi dan lulus pada tahun 2014. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Kuta Utara dan lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan studi di Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada akhir semester 2024, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi ‘*Fraction Plane*’ sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

