

LAMPIRAN

A. Lampiran-lampiran Instrumen Penelitian

1. Instrumen Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI

Judul Penelitian : Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat dengan Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik

Penyusun : Lilis Patimah

Validator :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari desain permainan ini.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang sudah disediakan.
3. Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang sudah disediakan.

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian		Komentar
		Cukup	Belum cukup	
Desain				
1.	Tampilan menarik			
2.	Ukuran gambar			
3.	Penyajian gambar			
4.	Ukuran huruf (tulisan)			
5.	Penyajian tulisan			
6.	Pemilihan warna			
7.	Pemilihan <i>background</i>			
8.	Penyajian soal			
9.	Ukuran kertas A4 atau F4			
10.	Memanfaatkan kertas secara efektif			
Penggunaan Bahasa				
11.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan yang baik dan benar			
12.	Tidak terdapat kesalahan ejaan			
Kejelasan instruksi dan kesesuaian permainan				
13.	Petunjuk yang disajikan jelas			
14.	Ketersedian soal			
15.	Ketersedian kunci jawaban			
16.	Peranan peserta didik			
17.	Peranan pendidik			
Penskoran				
18.	Terdapat poin di setiap soal			
Kesesuaian dengan minat belajar dan retensi				

19.	Desain permainan memfasilitasi indikator perasaan senang peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat			
20.	Desain permainan memfasilitasi indikator indikator ketertarikan peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat			
21.	Desain permainan memfasilitasi indikator partisipasi peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat			
Kesesuaian materi				
22.	Desain pembelajaran cocok untuk latihan materi bilangan berpangkat			

C. Catatan dan saran perbaikan

--

D. Kesimpulan

Desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*, dinyatakan:

Layak untuk uji coba tanpa revisi	
Layak untuk uji lapangan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak untuk digunakan	

Bandung, 2024
Validator

(.....)

2. Soal *Posttest* dan *Retest*

SOAL POSTTEST DAN RETEST UNTUK MENGUKUR RETENSI

PESERTA DIDIK

Petunjuk pengerjaan:

1. Tuliskan nama kelas pada lembar soal dan jawaban.
2. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes
3. Jika ada soal yang kurang dimengerti tanyakan kepada pendidik
4. Kerjakan secara mandiri tanpa melihat kepada teman

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar dan lengkap!

1. Jelaskan pengertian bilangan berpangkat beserta contohnya!
2. Jelaskan pengertian bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol, beserta contohnya!
3. Apa perbedaan antara bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol? Jelaskan menurut pemahaman masing-masing!
4. Ada berapa sifat-sifat bilangan berpangkat? Sebutkan dan berikan contohnya!
5. Hasil dari $2^5 \times 2^6 = \dots$
6. Hasil dari $3^5 \div 3^2 = \dots$
7. Hasil dari $(5^2)^3 = \dots$
8. Hasil dari $(\frac{9 \times b}{2})^2 = \dots$
9. Hasil dari $\frac{2^{-1} \times 2^2}{2} = \dots$
10. Hasil dari $3^2 + 9^{-1} = \dots$

3. Lembar Angket Umpat Balik Peserta Didik

LEMBAR ANGKET UMPAN BALIK PESERTA DIDIK

DESAIN PEMBELAJARAN BILANGAN BERPANGKAT BERBANTUAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION* UNTUK MEMFASILITASI RETENSI DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Materi : Bilangan Berpangkat

Sasaran : Peserta Didik Kelas VIII SMP IT ASH-SHULTHON

Peneliti : Lilis Patimah

A. Tujuan

Lembar angket ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari peserta didik mengenai desain pembelajaran dengan permainan *Matching-Operation*.

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas terlebih dahulu.
2. Berilah tanda " \checkmark " pada sesuai dengan pilihan yang anda pilih.
3. Waktu untuk mengerjakan angket skala sikap ini adalah 7 menit.

Nama :

No. Absen :

Kelas :

- 1) Saya merasa senang saat jam pelajaran matematika dimulai.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 2) Saya bersemangat untuk hadir dalam pembelajaran matematika, terutama pada pembahasan materi bilangan berpangkat.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 3) Dalam pembelajaran ini saya selalu bersikap baik dan memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat pendidik menjelaskan.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 4) Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas dengan baik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 5) Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas tepat waktu.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 6) Dalam pembelajaran ini saya takut menerima tugas yang sulit.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 7) Saya merasa senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran permainan *Matching-Operation*
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

- 8) Saya tidak bersemangat pada saat mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 9) Saya mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-Operation* dengan curang.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 10) *Matching-Operation* memberikan hambatan bagi saya untuk belajar.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 11) Saya mendengarkan pendidik saat memberikan arahan mengenai penggunaan permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 12) Desain tampilan permainan *Matching-Operation* menarik
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 13) Dalam pembelajaran ini saya membantu teman yang kesulitan dalam memahami baik materi maupun media pembelajaran.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 14) Saya sangat senang menggunakan permainan *Matching-Operation* dalam pembelajaran matematika.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 15) Saya merasa terbantu dengan adanya permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

4. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI PRAKTIK PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION*

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom skor sesuai pengamatan.

Keterangan:

SKB : Sangat Kurang Baik

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

NO.	FASE	SKB	KB	B	SB
1.	Persiapan				
2.	Pembagian kelompok				
3.	Penyebaran perangkat				
4.	Pemberian petunjuk				
5.	Reaksi peserta didik				
6.	Kelancaran peserta bermain				
7.	Kelancaran pendidik memandu				
8.	Kelancaran memberikan skor				
9.	Keefektifan perangkat permainan				

5. Modul Ajar



B. Lampiran Hasil Penelitian

1. Hasil Instrumen Lembar Validasi

a. Sebelum Perbaikan

LEMBAR VALIDASI

Judul Penelitian : Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat dengan Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik
 Penyusun : Lilis Patimah
 Validator : Farhan Maulana Muslim, S.Pd.

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari desain permainan ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang sudah disediakan.
- Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang sudah disediakan.

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian		Komentar
		Cukup	Belum cukup	
Desain				
1.	Tampilan menarik	✓		Sebetulnya tampilan sudah menarik, tetapi alangkah lebih baik jika ditambah aksent-aksent lain agar terlihat lebih moderen
2.	Ukuran gambar	✓		
3.	Penyajian gambar	✓		
4.	Ukuran huruf (tulisan)	✓		
5.	Penyajian tulisan	✓		
6.	Pemilihan warna	✓		Sebetulnya, bagi anak-anak pemilihan warna sudah cukup baik karena memilih warna yang cerah. Tetapi, alangkah lebih baik jika memilih <i>tone</i> warna yang lebih <i>soft</i> lagi agar lebih terlihat kekinian
7.	Pemilihan <i>background</i>	✓		Sebetulnya, pemilihan

				<i>background</i> sudah cukup baik dan sudah terlihat. Tetapi, alangkah lebih baik jika memilih karakter lain yang lebih kekinian atau moderen misalnya seperti karakter avatar di instagram atau karakter lainnya.
8.	Penyajian soal	✓		
9.	Ukuran kertas A4 atau F4	✓		
10.	Memfaatkan kertas secara efektif	✓		
Penggunaan Bahasa				
11.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan yang baik dan benar	✓		
12.	Tidak terdapat kesalahan ejaan	✓		Sebetulnya, pada LKPD tidak terdapat kesalahan, tetapi pada buku panduan, di skenario pembelajaran poin 3 ada kesalahan penulisan yang harusnya "berupa" menjadi "berupa"
Kejelasan instruksi dan kesesuaian permainan				
13.	Petunjuk yang disajikan jelas	✓		
14.	Ketersediaan soal	✓		
15.	Ketersediaan kunci jawaban	✓		
16.	Peranan peserta didik	✓		
17.	Peranan pendidik	✓		Alangkah lebih baik, dijelaskan bagaimana peran pendidik ketika proses pengerjaan LKPD selain hanya membagikan sarana dan prasana.
Penskoran				
18.	Terdapat poin di setiap soal	✓		
Kesesuaian dengan minat belajar dan retensi				

19.	Desain permainan memfasilitasi indikator perasaan senang peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
20.	Desain permainan memfasilitasi indikator indikator ketertarikan peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
21.	Desain permainan memfasilitasi indikator partisipasi peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
Kesesuaian materi				
22.	Desain pembelajaran cocok untuk latihan materi bilangan berpangkat	✓		

C. Catatan dan saran perbaikan

- Cantumkan target kelas atau fase yang menjadi sasaran dari LKPD ini
- Tambahkan aksent-aksent lain agar terlihat lebih moderen
- Pilih *tone* warna yang lebih *soft* lagi agar lebih terlihat kekinian
- Pilih karakter lain yang lebih kekinian atau moderen misalnya seperti karakter avatar di instagram atau karakter lainnya.
- Alangkah lebih baik, dijelaskan bagaimana peran pendidik ketika proses pengerjaan LKPD selain hanya membagikan perangkat LKPD

D. Kesimpulan

Desain pembelajaran berbasis Permainan <i>Matching-Operation</i> , dinyatakan:	
Layak untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak untuk uji lapangan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak untuk digunakan	

Bandung, Mei 2024
 Validator

(Farhan Maulana Muslim, S.Pd.)

LEMBAR VALIDASI

Judul Penelitian : Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat dengan Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik

Penyusun : Lilis Patimah
 Validator : NIA TANIA, S.Pd

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari desain permainan ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang sudah disediakan.
- Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang sudah disediakan.

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian		Komentar
		Cukup	Belum cukup	
Desain				
1.	Tampilan menarik	✓		
2.	Ukuran gambar	✓		
3.	Penyajian gambar	✓		
4.	Ukuran huruf (tulisan)	✓	✓	Perbesar tulisan huruf
5.	Penyajian tulisan	✓		
6.	Pemilihan warna	✓		
7.	Pemilihan <i>background</i>	✓		
8.	Penyajian soal	✓		
9.	Ukuran kertas A4 atau F4	✓		
10.	Memanfaatkan kertas secara efektif	✓		
Penggunaan Bahasa				
11.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan yang baik dan benar	✓		
12.	Tidak terdapat kesalahan ejaan	✓		
Kejelasan instruksi dan kesesuaian permainan				
13.	Petunjuk yang disajikan jelas	✓		
14.	Ketersedian soal	✓		
15.	Ketersedian kunci jawaban	✓		
16.	Peranan peserta didik	✓		
17.	Peranan pendidik	✓		
Penskoran				
18.	Terdapat poin di setiap soal	✓		
Kesesuaian dengan minat belajar dan retensi				

19.	Desain permainan memfasilitasi indikator perasaan senang peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
20.	Desain permainan memfasilitasi indikator indikator ketertarikan peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
21.	Desain permainan memfasilitasi indikator partisipasi peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
Kesesuaian materi				
22.	Desain pembelajaran cocok untuk latihan materi bilangan berpangkat			

C. Catatan dan saran perbaikan

Ukuran huruf pada permainan lebih di perbesar, agar tidak kedutip oleh gambar.

D. Kesimpulan

Desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*, dinyatakan:

Layak untuk uji coba tanpa revisi	
Layak untuk uji lapangan dengan revisi sesuai saran	✓
Tidak layak untuk digunakan	

Bandung, Mei 2024
 Validator

(NIA TANIA, S.Pd)

b. Setelah Perbaikan

LEMBAR VALIDASI

Judul Penelitian : Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat dengan Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik
 Penyusun : Lilis Patimah
 Validator : Farhan Maulana Muslim, S.Pd.

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari desain permainan ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang sudah disediakan.
- Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang sudah disediakan.

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian		Komentar
		Cukup	Belum cukup	
Desain				
1.	Tampilan menarik	✓		
2.	Ukuran gambar	✓		
3.	Penyajian gambar	✓		
4.	Ukuran huruf (tulisan)	✓		
5.	Penyajian tulisan	✓		
6.	Pemilihan warna	✓		
7.	Pemilihan <i>background</i>	✓		
8.	Penyajian soal	✓		
9.	Ukuran kertas A4 atau F4	✓		
10.	Memfaatkan kertas secara efektif	✓		
Penggunaan Bahasa				
11.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan yang baik dan benar	✓		
12.	Tidak terdapat kesalahan ejaan	✓		
Kejelasan instruksi dan kesesuaian permainan				
13.	Petunjuk yang disajikan jelas	✓		
14.	Ketersediaan soal	✓		
15.	Ketersediaan kunci jawaban	✓		
16.	Peranan peserta didik	✓		
17.	Peranan pendidik	✓		
Penskoran				
18.	Terdapat poin di setiap soal	✓		
Kesesuaian dengan minat belajar dan retensi				

19.	Desain permainan memfasilitasi indikator perasaan senang peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
20.	Desain permainan memfasilitasi indikator ketertarikan peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
21.	Desain permainan memfasilitasi indikator partisipasi peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
Kesesuaian materi				
22.	Desain pembelajaran cocok untuk latihan materi bilangan berpangkat	✓		

C. Catatan dan saran perbaikan

- Pemilihan karakter sudah baik, karena sudah disesuaikan dengan kegemaran anak-anak dan remaja masa kini yaitu mirip dengan karakter avatar yang biasa anak-anak dan remaja gunakan pada *platform* Instagram.
- Permainan *Matching-Operation* ini sudah siap diuji coba di lapangan.

D. Kesimpulan

Desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*, dinyatakan:

Layak untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak untuk uji lapangan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak untuk digunakan	

Bandung, Mei 2024
 Validator

(Farhan Maulana Muslim, S.Pd.)

LEMBAR VALIDASI

Judul Penelitian : Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat dengan Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik
 Penyusun : Lilis Patimah
 Validator : NIA TANIA, S.Pd.

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari desain permainan ini.
- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang sudah disediakan.
- Catatan dan saran perbaikan mohon disampaikan secara singkat dan jelas pada kolom yang sudah disediakan.

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian		Komentar
		Cukup	Belum cukup	
Desain				
1.	Tampilan menarik	✓		
2.	Ukuran gambar	✓		
3.	Penyajian gambar	✓		
4.	Ukuran huruf (tulisan)	✓		
5.	Penyajian tulisan	✓		
6.	Pemilihan warna	✓		
7.	Pemilihan <i>background</i>	✓		
8.	Penyajian soal	✓		
9.	Ukuran kertas A4 atau F4	✓		
10.	Memfaatkan kertas secara efektif	✓		
Penggunaan Bahasa				
11.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan yang baik dan benar	✓		
12.	Tidak terdapat kesalahan ejaan	✓		
Kejelasan instruksi dan kesesuaian permainan				
13.	Petunjuk yang disajikan jelas	✓		
14.	Ketersedian soal	✓		
15.	Ketersedian kunci jawaban	✓		
16.	Peranan peserta didik	✓		
17.	Peranan pendidik	✓		
Penskoran				
18.	Terdapat poin di setiap soal	✓		
Kesesuaian dengan minat belajar dan retensi				

19.	Desain permainan memfasilitasi indikator perasaan senang peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
20.	Desain permainan memfasilitasi indikator indikator ketertarikan peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
21.	Desain permainan memfasilitasi indikator partisipasi peserta didik terhadap materi bilangan berpangkat	✓		
Kesesuaian materi				
22.	Desain pembelajaran cocok untuk latihan materi bilangan berpangkat	✓		

C. Catatan dan saran perbaikan

Ukuran huruf pada permainan sudah diperbaiki. sudah bisa di uji coba lapangan.


D. Kesimpulan

Desain pembelajaran berbasis Permainan *Matching-Operation*, dinyatakan:

Layak untuk uji coba tanpa revisi	✓
Layak untuk uji lapangan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak untuk digunakan	

Bandung, Mei 2024

Validator


 (...NIA TANIA, S.Pd...)

2. Hasil Posttest dan Retest

1. Jelaskan pengertian bilangan berpangkat beserta contohnya!
 Jawab: Bilangan berpangkat adalah bilangan berulang
 contoh: $3^3 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 27$

2. Jelaskan pengertian bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif dan bilangan berpangkat nol beserta contohnya!
 Jawab: bilangan yang memiliki pangkat positif
 contoh $\rightarrow 2^2 = 2 \times 2 = 4$
 bilangan berpangkat negatif, bilangan yang memiliki pangkat negatif rumusnya yaitu $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 contoh: $3^{-1} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$
 bilangan berpangkat nol, bilangan yang memiliki pangkat nol dan hasilnya satu, contoh: $9^0 = 1$

3. Apa yang membedakan antara bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol!
 Jawab: - bilangan berpangkat positif (1, 2, 3, ...)
 - bilangan berpangkat negatif (-1, -2, ...)
 - bilangan berpangkat nol (0)

4. Apa konsep sifat-sifat bilangan berpangkat?
 Jelaskan dan berikan contohnya!
 Jawab: Ada 5
 contoh: $y a^m \times a^n = a^{(m+n)}$
 contoh: $2^2 \times 2^3 = 2^{(2+3)} = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

1. $y a^m : a^{(m-n)}$ $y (a \times b)^n = a^n \times b^n$
 contoh: $9^3 : 9^{3-2} = 9^1 = 9$ $(2 \times 6)^2 = 2^2 \times 6^2 = 4 \times 36 = 144$

2. $y \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $y (a^m)^n = a^{m \times n}$
 contoh: $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2^2}{3^2} = \frac{4}{9}$ $(3^2)^3 = 3^{2 \times 3} = 3^6 = 729$

5. Hasil dari $2^2 \times 2^6$?
 Jawab: $2^{2+6} = 2^8 = 256$

6. Hasil dari $3^2 : 3^3$?
 Jawab: $3^{2-3} = 3^{-1} = \frac{1}{3}$

7. Hasil dari $(5^2)^3$?
 Jawab: $(5^2)^3 = 5^6 = 15.625$

8. Hasil dari $\left(\frac{9 \times 6}{2}\right)^2$?
 Jawab: $9 \times 6 = 54$, $54^2 = 2916$

9. Hasil dari $2^{-1} \times 2^2$?
 Jawab: $2^{-1+2} = 2^1 = 2$

10. Hasil dari $3^2 + 9^2$?
 Jawab: $3^2 + 9^2 = 9 + 81 = 90$

1. Jelaskan pengertian berpangkat beserta contohnya!
 Jawab: bilangan perrahan berulang pada angka yang sama
 Contoh: $6^2 = 6 \times 6 = 36$

2. Jelaskan pengertian bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol beserta contohnya!
 Jawab: bilangan yang mempunyai pangkat bilangan bulat positif
 contoh: $5^2 = 5 \times 5 = 25$
 bilangan berpangkat negatif adalah bilangan berpangkat negatif
 contoh: $5^{-1} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$
 bilangan berpangkat nol adalah bilangan yang mempunyai pangkat nol
 contoh: $5^0 = 1$

3. Apa yang membedakan antara bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol?
 Jawab: perbedaan bilangan positif, negatif dan nol terletak pada pangkatnya, dimana pangkat bilangan positif, negatif, bilangan negatif pangkatnya negatif bilangan nol pangkatnya nol

4. Ada berapa sifat-sifat bilangan berpangkat? sebutkan dan berikan contohnya!
 Jawab: ada 5
 contoh: $(a^m)^n = a^{m \times n} = (4^2)^3 = 4^6 = 4096$
 $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} = \frac{4^3}{4^1} = 4^2 = 16$
 $(a \times b)^n = a^n \times b^n = (2 \times 7)^2 = 2^2 \times 7^2 = 196$
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{4}{2}\right)^2 = \frac{4^2}{2^2} = 4$
 $a^m \times a^n = a^{m+n} = 10^2 \times 10^3 = 10^5$

5. Hasil dari $2^2 \times 2^3$?
 Jawab: $2^{2+3} = 2^5 = 32$

1. Hasil dari $3^2 \times 3^3$?
 Jawab: $3^{2+3} = 3^5 = 243$

2. Hasil dari $(5^2)^3$?
 Jawab: $(5^2)^3 = 5^6 = 15.625$

3. Hasil dari $\left(\frac{9 \times 6}{2}\right)^2$?
 Jawab: $\frac{9 \times 6}{2} = 27$, $27^2 = 729$

4. Hasil dari $2^{-1} \times 2^2$?
 Jawab: $2^{-1+2} = 2^1 = 2$

5. Hasil dari $3^2 + 9^2$?
 Jawab: $3^2 + 9^2 = 9 + 81 = 90$

3. Hasil Angket Umpan Balik Peserta Didik

LEMBAR ANGKET UMPAN BALIK PESERTA DIDIK
DESAIN PEMBELAJARAN BILANGAN BERPANGKAT DENGAN BERBANTUAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION* UNTUK MEMFASILITASI RETENSI DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Materi: Bilangan Berpangkat
Sasaran: Peserta Didik Kelas VIII SMP IT ASH-SHULTHON
Peneliti: Lilis Patimah

- A. Tujuan
Lembar angket ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari peserta didik mengenai desain pembelajaran dengan permainan *Matching-Operation*.
- B. Petunjuk Pengisian
- Isilah identitas terlebih dahulu.
 - Berilah tanda "✓" pada sesuai dengan pilihan yang anda pilih.
 - Waktu untuk mengerjakan angket skala sikap ini adalah 7 menit.

Nama : Arya Akbar Al Fawzi
No. Absen :
Kelas : VIII

- Saya merasa senang saat jam pelajaran matematika dimulai.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya bersemangat untuk hadir dalam pembelajaran matematika, terutama pada pembahasan materi bilangan berpangkat.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya selalu bersikap baik dan memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat pendidik menjelaskan.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas dengan baik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas tepat waktu.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya takut menerima tugas yang sulit.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya merasa senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

LEMBAR ANGKET UMPAN BALIK PESERTA DIDIK
DESAIN PEMBELAJARAN BILANGAN BERPANGKAT DENGAN BERBANTUAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION* UNTUK MEMFASILITASI RETENSI DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Materi: Bilangan Berpangkat
Sasaran: Peserta Didik Kelas VIII SMP IT ASH-SHULTHON
Peneliti: Lilis Patimah

- A. Tujuan
Lembar angket ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari peserta didik mengenai desain pembelajaran dengan permainan *Matching-Operation*.
- B. Petunjuk Pengisian
- Isilah identitas terlebih dahulu.
 - Berilah tanda "✓" pada sesuai dengan pilihan yang anda pilih.
 - Waktu untuk mengerjakan angket skala sikap ini adalah 7 menit.

Nama : M. Fadhil M
No. Absen :
Kelas : VIII (8)

- Saya merasa senang saat jam pelajaran matematika dimulai.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya bersemangat untuk hadir dalam pembelajaran matematika, terutama pada pembahasan materi bilangan berpangkat.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya selalu bersikap baik dan memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat pendidik menjelaskan.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas dengan baik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas tepat waktu.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya takut menerima tugas yang sulit.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya merasa senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

- Saya tidak bersemangat pada saat mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-Operation* dengan curang.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Matching-Operation* memberikan hambatan bagi saya untuk belajar.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya mendengarkan pendidik saat memberikan arahan mengenai penggunaan permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Desain tampilan permainan *Matching-Operation* menarik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya membantu teman yang kesulitan dalam memahami baik materi maupun media pembelajaran.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya sangat senang menggunakan permainan *Matching-Operation* dalam pembelajaran matematika.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya merasa terbantu dengan adanya permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

- Saya tidak bersemangat pada saat mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-Operation* dengan curang.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Matching-Operation* memberikan hambatan bagi saya untuk belajar.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya mendengarkan pendidik saat memberikan arahan mengenai penggunaan permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Desain tampilan permainan *Matching-Operation* menarik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Dalam pembelajaran ini saya membantu teman yang kesulitan dalam memahami baik materi maupun media pembelajaran.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya sangat senang menggunakan permainan *Matching-Operation* dalam pembelajaran matematika.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- Saya merasa terbantu dengan adanya permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

LEMBAR ANGKET UMPAN BALIK PESERTA DIDIK

DESAIN PEMBELAJARAN BILANGAN BERPANGKAT DENGAN BERBANTUAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION* UNTUK MEMFASILITASI RETENSI DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Materi: Bilangan Berpangkat

Sasaran: Peserta Didik Kelas VIII SMP IT ASH-SHULTHON

Peneliti: Lilis Patimah

A. Tujuan

Lembar angket ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari peserta didik mengenai desain pembelajaran dengan permainan *Matching-Operation*.

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas terlebih dahulu.
2. Berilah tanda "✓" pada sesuai dengan pilihan yang anda pilih.
3. Waktu untuk mengerjakan angket skala sikap ini adalah 7 menit.

Nama : Chesya Nurul Azkha
No. Absen :
Kelas : VIII

- 1) Saya merasa senang saat jam pelajaran matematika dimulai.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 2) Saya bersemangat untuk hadir dalam pembelajaran matematika, terutama pada pembahasan materi bilangan berpangkat.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 3) Dalam pembelajaran ini saya selalu bersikap baik dan memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat pendidik menjelaskan.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 4) Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas dengan baik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 5) Dalam pembelajaran ini saya bersemangat menyelesaikan tugas tepat waktu.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 6) Dalam pembelajaran ini saya takut menerima tugas yang sulit.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju
- 7) Saya merasa senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

8) Saya tidak bersemangat pada saat mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

9) Saya mengerjakan soal matematika menggunakan permainan *Matching-Operation* dengan curang.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

10) *Matching-Operation* memberikan hambatan bagi saya untuk belajar.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

11) Saya mendengarkan pendidik saat memberikan arahan mengenai penggunaan permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

12) Desain tampilan permainan *Matching-Operation* menarik.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

13) Dalam pembelajaran ini saya membantu teman yang kesulitan dalam memahami baik materi maupun media pembelajaran.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

14) Saya sangat senang menggunakan permainan *Matching-Operation* dalam pembelajaran matematika.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

15) Saya merasa terbantu dengan adanya permainan *Matching-Operation*.
 sangat setuju setuju tidak tahu tidak setuju sangat tidak setuju

4. Hasil Observasi

LEMBAR OBSERVASI PRAKTIK PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN *MATCHING-OPERATION*

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom skor sesuai pengamatan.

Keterangan:

SKB : Sangat Kurang Baik


KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

NO.	FASE	SKB	KB	B	SB
1.	Persiapan				✓
2.	Pembagian kelompok				✓
3.	Penyebaran perangkat				✓
4.	Pemberian petunjuk				✓
5.	Reaksi peserta didik			✓	
6.	Kelancaran peserta bermain				✓
7.	Kelancaran pendidik memandu				✓
8.	Kelancaran memberikan skor				✓
9.	Keefektifan perangkat permainan				✓

5. Permainan Matching-Operation





MATCHING-OPERATION LEVEL 1

(+) OPERASI PENJUMLAHAN

Lingkari 3 (tiga) angka pada salah satu kotak yang tersedia sehingga diperoleh hasil penjumlahan yang sama dengan yang ada di ruas kiri!

1. $8^2 = 64 \div 0,1$	A $\begin{pmatrix} 60 & 60 \\ 30 & 20 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 10 & 54 \\ 16 & 48 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 37 & 39 \\ 10 & 16 \end{pmatrix}$
2. $2^3 \times 2^2 = 32 \div 0,2$	A $\begin{pmatrix} 60 & 10 \\ 30 & 20 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 21 & 23 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 28 & 4 \\ 26 & 6 \end{pmatrix}$
3. $3^2 = 27 \div 0,9$	A $\begin{pmatrix} 12 & 6 \\ 15 & 21 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 15 & 6 \\ 21 & 6 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$
4. $(50^2)^2 = 50^4 \div 2$	A $\begin{pmatrix} 5 & 20 \\ 10 & 15 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 5 & 30 \\ 45 & 20 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 30 & 30 \\ 30 & 30 \end{pmatrix}$
5. $(2 \times 3)^2 = 36 \div 0,2$	A $\begin{pmatrix} 6 & 30 \\ 23 & 18 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 17 & 19 \\ 6 & 13 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 13 & 6 \\ 13 & 4 \end{pmatrix}$







MATCHING-OPERATION LEVEL 1

(+) OPERASI PENJUMLAHAN

Lingkari 3 (tiga) angka pada salah satu kotak yang tersedia sehingga diperoleh hasil penjumlahan yang sama dengan yang ada di ruas kiri!

6. $\frac{8}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{45} \div 0,4$	A $\begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} -7 & 6 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$
7. $\sqrt[3]{27} = 27 \div 0,5$	A $\begin{pmatrix} 10 & 10 \\ 20 & 10 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 15 & 18 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 35 & 9 \\ 18 & 2 \end{pmatrix}$
8. $7^2 \times 7^2 = 49 \div 0,7$	A $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$
9. $\frac{2^2 \times 4^2}{2^{10}} = 0,25 \div 0,1$	A $\begin{pmatrix} 0,3 & 0,13 \\ 0,9 & 0,16 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 0,4 & 0,13 \\ 0,12 & 0,21 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 0,1 & 0,6 \\ 0,12 & 0,4 \end{pmatrix}$
10. $\frac{2^2 \times 3^2}{2^2} = 9 \div 0,3$	A $\begin{pmatrix} 8x^2 & 28x^2 \\ 4x^2 & 24x^2 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 24x^2 & 52x^2 \\ 42x^2 & 48x^2 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 28x^2 & 40x^2 \\ 24x^2 & 36x^2 \end{pmatrix}$





MATCHING-OPERATION LEVEL 1

(+) OPERASI PENJUMLAHAN

Lingkari 3 (tiga) angka pada salah satu kotak yang tersedia sehingga diperoleh hasil penjumlahan yang sama dengan yang ada di ruas kiri!

11. $3^2 \times 3^2 = 81 \div 0,9$	A $\begin{pmatrix} 60 & 31 \\ 30 & 6 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 6 & 59 \\ 61 & 12 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 21 & 9 \\ 12 & -2 \end{pmatrix}$
12. $\sqrt[3]{81} = 27 \div 0,9$	A $\begin{pmatrix} 8 & 10 \\ 6 & 16 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 9 & 6 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 9 & 5 \\ 6 & -6 \end{pmatrix}$
13. $(2^3)^2 = 64 \div 0,8$	A $\begin{pmatrix} 8 & 7 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 15 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$
14. $9^2 = 81 \div 0,9$	A $\begin{pmatrix} 9 & 9 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 7 & 9 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$
15. $(\frac{2a^2}{a})^2 = 4a^2 \div 0,4$	A $\begin{pmatrix} 1a^2 & 1a^2 \\ 1a^2 & 1a^2 \end{pmatrix}$	B $\begin{pmatrix} 1a^2 & 4a^2 \\ 2a^2 & 3a^2 \end{pmatrix}$	C $\begin{pmatrix} 6a^2 & 6a^2 \\ 2a^2 & 3a^2 \end{pmatrix}$

SKOR

120

C. Dokumentasi Penunjang Penelitian

1. Surat Izin Penelitian dan Surat Keterangan Selesai Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus : Jl. Boekarno - Hatta No. 530 Bandung 40286. Tlp/Fax. (022) 7809706
Website : www.uinunsa.ac.id Email : fkp@uinunsa.ac.id

Nomor : **390/Ak-4/FKIP-UIN/V/2024**
Perihal : **Izin Mengadakan Penelitian**

Kepada Yth.

Kepala SMP IT As-Sulthon

Kp. Citaliktik, Ds. Pananjung, Kec. Canguang,

di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Lilis Patimah**
Tempat/Tanggal Lahir : Bandung, 11 Maret 2001
NIM : 41032151200013
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Alamat : Kp. Bojong Sentul RT.02/04, Ds. Sindangpanon, Kec. Banjaran, Kab. Bandung.

Yang bersangkutan bermaksud mengadakan penelitian tentang :

"Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik"

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

*Wabillahiitauq wal bidaayah
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Bandung, 03 Mei 2024
a.n Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. M. Andriana Gaffar, M.M.Pd.
NIDN 0427098501

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Pimpinan Program Studi Pendidikan Matematika;
2. Kepala Tata Usaha FKIP;
3. Arsip.



YAYASAN SIROJUL MUHTADIN

SK KEMENKUMHAM NO : AHU-0008753.AH.01.04 TAHUN 2016

SMP ISLAM TERPADU AS-SULTHON

Sekretariat : Kp. Citaliktik RT 02 RW 01 Desa Pananjung Kec. Cangkuang Kab. Bandung

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.3/018/SMPIT-ASS/V/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala IT As-Sulthon Kecamatan Cangkuang Kabupaten Bandung, menerangkan bahwa,

Nama : Lilis Patimah
Tempat, Tanggal Lahir : Bandung, 11 Maret 2001
NIM : 41032151200014
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Matematika/Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat : Kp. Bojong Sentul Rt 002 Rw 004 Ds. Sindang Panon
Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian (Research) di SMP IT As-Sulthon terhitung mulai tanggal 8-21 Mei 2024 guna penulisan Skripsi dengan judul: **"Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik"**

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cangkuang, 22 Mei 2024

di Kantor Sekolah



Andriani, S.Pd

NIP:

2. SK Bimbingan dan Kartu Bimbingan



UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Soekarno Hatta No. 530, Bandung 40286, Telp./Faks. +6222 7509656
<https://fkip.uninus.ac.id>, E-mail: fkip@uninus.ac.id

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
Nomor: 009/Kep-Dek/FKIP-UIN/X/2023**

**TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA**

- MENIMBANG** :
1. Bahwa tugas akhir ialah karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa sebagai prasyarat untuk mencapai derajat gelar akademik Sarjana yang memuat deskripsi saintifik hasil penelitian atau pengkajian tentang implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora, sesuai dengan keahliannya, berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain/ model;
 2. Bahwa dalam upaya penyusunan artikel, diperlukan dosen pembimbing yang profesional dan memiliki kompetensi yang relevan dengan topik permasalahan sehingga artikel ilmiah tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara akademik;
 3. Bahwa tugas akhir dibuat oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen yang selaras bidang keilmuan atau keahliannya dengan program studi, serta ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan.
- MENINGAT** :
1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 4. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
 5. Peraturan Rektor Universitas Islam Nusantara No. 1 Tahun 2022 Perubahan atas Peraturan Rektor No. 3 Tahun 2020 tentang Pedoman Akademik Universitas Islam Nusantara;
 6. Peraturan Rektor Universitas Islam Nusantara Nomor 4 Tahun 2022 tentang Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Islam Nusantara
- MEMPERHATIKAN** :
1. Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Akademik Program Sarjana FKIP Uninus;
 2. Standar Prosedur Operasional FKIP Uninus tentang Pengajuan dan Bimbingan Penulisan Artikel Ilmiah;
 3. Usulan penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Uninus.

MEMUTUSKAN :

- MENETAPKAN
PERTAMA** :
- : Penunjukan dan Penetapan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa berupa Skripsi.
 - : Menunjuk dan menetapkan nama di bawah ini:
Dr. Usep Kosasih, M.Pd. sebagai Pembimbing I
Samnur Saputra, M.Pd. sebagai Pembimbing II

untuk membimbing penulisan Skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : LILIS PATIMAH
NIM : 41032151200014
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Penelitian :
"Desain Pembelajaran Bentuk Akar dengan Berbantuan Permainan *Matching - Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik SMA"

- KEDUA** : Prosedur pembimbingan merujuk pada Petunjuk Teknis Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana (*Peraturan Rektor Uninus Nomor 04 Tahun 2022 tentang Tugas Akhir Mahasiswa*)
- KETIGA** : Keputusan ini berlaku selama 1 (satu) semester terhitung mulai tanggal ditetapkan. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.






Ditetapkan di : Bandung
Pada tanggal : 04 Oktober 2023

Wakil Dekan I,

Dr. M. Andriana Gaffar, M.M.Pd.
NIDN. 0427098501

Tembusan disampaikan kepada:

1. Yth. Pimpinan Program Studi di lingkungan FKIP
2. Yth. Pimpinan Uninus, sebagai acuan untuk ditindaklanjuti;
3. Yth. Dosen Pembimbing Skripsi, sebagai dasar pelaksanaan kegiatan bimbingan;
4. Yth. Mahasiswa yang bersangkutan, sebagai dasar pelaksanaan kegiatan bimbingan;
5. Arsip.

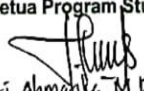
NOMOR URUT	TANGGAL PERTEMUAN	CATATAN PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING	
			I	II
6	Senin, 5 Desember 2024	- Diskusi Mengenai hasil sidang proposal dan perbaikan dari reviewer.		
7	Kamis, 2 Maret 2024	- Diskusi perubahan Materi yang akan diteliti dan memperbaiki buku panduan - Perubahan penastoran		
8	Rabu, 3 Mei 2024	persiapan implementasi ke sekolah.		
9	Sabtu, 13 Mei 2024	Laporan hasil implementasi untuk di bab 4.		
10	Jumat, 31 Mei 2024	Bimbingan dalam menyusun skripsi dan bertanya terkait kendala yang dialami		
11	Selasa, 4 Juni 2024	- Diskusi mengenai hasil pada bab 4 - Revisi bab 4.		
12	Rabu, 5 Juni 2024	Bimbingan skripsi sebelum sidang skripsi		
13.	Selasa, 10 Juni 2024	Bimbingan skripsi akhir / ACC untuk sidang.		

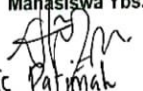
Mengetahui :

Bandung,

Pembantu Dekan I

 (Dr. M. Andriana Gagar M.Pd.)

Ketua Program Studi

 (Deki Ahmanika M.Pd.)

Mahasiswa Ybs.

 (Lili Patimah)

3. Dokumentasi

