



# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian



#### **SURAT KETERANGAN PENELITIAN** **Nomor : B.10.400.3.8.1/3553/SMAN 2 SGR/DIKPORA**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Singaraja menerangkan bahwa :

Nama : Nyoman Sri Werdi Lestari  
 NIM : 2013011054  
 Prodi : Pendidikan Matematika (S1)  
 UNIVERSITAS : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang telah disebutkan diatas telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 2 Singaraja, dengan Judul “ **PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA MODEL FLIPPED CLASSROOM DENGAN PENDEKATAN BEKERJA MUNDUR PADA MATERI PELUANG UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS XII .**” dari tanggal 1 Februari 2024 sampai dengan tanggal 21 Maret 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di Singaraja  
 Pada tanggal, 14 Mei 2024



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE










## Lampiran 2. Jurnal Kegiatan Penelitian






### JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sekolah : SMA Negeri 2 Singaraja  
 Kelas : XII MIPA  
 Semester : Genap  
 Materi : Peluang  
 Kompetensi Dasar : 3.4 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.

4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Kegiatan	Diketahui/disetujui oleh
1	Kamis, 1 Februari 2024	Melakukan uji coba soal pre-tes kepada siswa di kelas XII MIPA 5 untuk memperoleh data awal yang nantinya dianalisis sebagai bahan revisi instrument sebelum digunakan ke kelas kontrol dan kelas eksperimen.	Guru Mata Pelajaran  I Gusti Ayu Suci, S.Pd NIP.198507062023212029
2	Jumat, 2 Februari 2024	Melakukan uji coba soal post-tes kepada siswa di kelas XII IPS 2 untuk memperoleh data awal yang nantinya dianalisis sebagai bahan revisi instrumen sebelum digunakan ke kelas kontrol dan kelas eksperimen.	Guru Mata Pelajaran  I Gusti Ayu Suci, S.Pd NIP.198507062023212029
3	Senin, 5 Februari 2024	Melakukan uji coba dengan memberikan soal pre-tes kepada siswa di kelas kontrol (XII MIPA 6) dan kelas eksperimen (XII MIPA 4).	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028

4	Senin, 12 Februari 2024	Mengajar materi peluang dan memperkenalkan materi awal e-modul seperti pengenalan istilah peluang, sejarah dan definisinya di kelas XII MIPA 4. Sedangkan di kelas XII MIPA 6 mengajarkan materi peluang secara konvensional.	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
5	Selasa, 13 Februari 2024	Menjelaskan kan tentang definisi peluang suatu kejadian dan memberikan latihan soal/games sesuai e-modul di kelas XII MIPA 4	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
6	Kamis, 15 Februari 2024	Menjelaskan secara konvensional tentang definisi peluang suatu kejadian dan memberikan latihan soal sesuai buku ajar di kelas XII MIPA 6	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
7	Senin, 19 Februari 2024	Menjelaskan peluang kejadian majemuk (dua kejadian tidak saling lepas & saling lepas) menggunakan e-modul serta latihan soal di kelas XII MIPA 4. Sedangkan di kelas XII MIPA 6 menjelaskan materi yang sama secara konvensional menggunakan buku ajar.	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028

8	Selasa, 20 Februari 2024	Menjelaskan peluang kejadian majemuk (dua kejadian saling asing & bersyarat) menggunakan e-modul serta latihan soal di kelas XII MIPA 4	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
9	Kamis, 22 Februari 2024	Menjelaskan peluang kejadian majemuk (dua kejadian saling asing & bersyarat) secara konvensional menggunakan buku ajar serta memberikan latihan soal di kelas XII MIPA 6	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
10	Senin, 18 Maret 2024	Memberikan latihan soal dan games sesuai e-modul di kelas XII MIPA 4. Sedangkan di kelas XII MIPA 6 juga memberikan latihan soal dan diskusi terkait bagian materi yang belum dipahami siswa.	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
11	Selasa, 19 Maret 2024	Memberikan post-tes dan angket efikasi diri kepada siswa di kelas XII MIPA 4.	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028
12	Kamis, 21 Maret 2024	Memberikan post-tes dan angket efikasi diri kepada siswa di kelas XII MIPA 6.	Guru Mata Pelajaran  Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd NIPPPK.199409122023212028

### Lampiran 3. Lembar Validitas Isi/Materi


**LEMBAR VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)**  
**TES PEMAHAMAN KONSEP**

Sekolah : SMA Negeri 2 Singaraja  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII/Genap  
Pokok Bahasan : Peluang Kejadian Majemuk


Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
3.5 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak	Menentukan ruang sampel dan banyak anggota ruang sampel dari suatu kejadian dan menghitung peluang kejadian munculnya sisi dadu yang bermata ganjil	1	✓		
	Menentukan peluang kejadian majemuk dari pelemparan dua buah dadu dimana mata dadu pertama bernomor genap dengan membuat tabel percobaan	2	✓		
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	Menentukan nilai peluang majemuk dua kejadian tidak saling lepas dari percobaan sebuah mata uang yang dilempar dua kali	3	✓		
	Menentukan nilai peluang majemuk dua kejadian saling lepas dari percobaan sebuah kotak yang berisi dadu berwarna warni dan memperoleh peluang diambilnya dadu berwarna yang diambil secara acak	4	✓		
	Menentukan nilai peluang majemuk dua kejadian saling bebas dari percobaan pengambilan dua jenis buku pelajaran yang ada di dalam tas jika diambil secara acak	5	✓		

Singaraja, 2 Februari ..... 2024

Validator,



Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd, M.Pd  
NIPPPK. 1994 09 12 2023 21 2028

 Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 4. Lembar Hasil Evaluasi LORI Materi

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI 1**  
**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA MODEL *FLIPPED CLASSROOM***  
**DENGAN PENDEKATAN BEKERJA MUNDUR PADA MATERI PELUANG UNTUK**  
**MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS XII**

**A. Identitas Ahli**

Nama : Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd., M.Pd.

NIPPPK : 199409122023212028

**B. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII.
2. Materi dalam e-modul matematika ini adalah peluang.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
4. Keterangan Penilaian:  
1 = Sangat Tidak Baik  
2 = Tidak Baik  
3 = Cukup Baik  
4 = Baik  
5 = Sangat Baik
5. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<b>Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)</b>					
Kebenaran materi					✓
Ketepatan materi					✓
Keseimbangan dalam penyajian materi					✓
Ketepatan dalam tingkatan detail materi					✓
<b>Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>					
Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					✓
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran					✓
Sesuai dengan karakteristik peserta didik					✓
<b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)</b>					
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda					✓
<b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>					
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					✓

**C. Tabel Pernyataan**

(Leacock & Nesbit, 2007)



**D. Komentar/Saran**

e-modul sudah dibuat sesuai yg dibutuhkan dan e-modul  
 juga dibuat menarik serta simple.

**E. Kesimpulan**

Menurut saya, berdasarkan angka penilaian materi di atas, E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII ini dinyatakan:

✓	Valid Digunakan
	Valid Digunakan dengan Revisi
	Belum Valid

Singaraja, 02 - 2 - 2024  
 Penilai

  
 Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd., M.Pd.  
 NIPPPK. 199409122023212028

### Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Evaluasi LORI Materi

Ahli Materi 1 : Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd.,M.Pd.

Ahli Materi 2 : Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc.

Kriteria Penilaian	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2
<b>Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)</b>		
Ketelitian materi	5	5
Ketepatan materi	5	5
Keseimbangan dalam penyajian materi	5	5
Ketepatan dalam menempatkan detail tingkatan materi	5	5
<b>Kesesuaian Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>		
kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	5	5
Kesesuaian dengan pelaksanaan pembelajaran	5	5
Kesesuaian dengan penilaian pelaksanaan pembelajaran	5	5
Sesuai dengan karakteristik peserta didik	5	5
<b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and Adaptation</i>)</b>		
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh peserta didik atau model peserta didik yang berbeda	5	4
<b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>		
Kemampuan memotivasi dan menarik minat peserta didik	5	4
<b>Jumlah Skor</b>	50	48
<b>Rata - Rata Skor</b>	5	4.8
<b>Rata - Rata Skor Keseluruhan</b>	<b>4,9</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Valid</b>	

Berdasarkan data diatas, diperoleh rata – rata skor evaluasi materi dalam pengembangan e-modul matematika model *flipped classroom* dengan pendekatan bekerja mundur adalah 4,9 dengan kriteria sangat valid.



**Lampiran 6. Lembar Hasil Evaluasi LORI Media**

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA 1  
PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA MODEL *FLIPPED CLASSROOM*  
DENGAN PENDEKATAN BEKERJA MUNDUR PADA MATERI PELUANG UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS XII**

**A. Identitas Ahli**

Nama : I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd.

NIP :

**B. Petunjuk**

1. Objek penelitian ini adalah E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII.
2. Materi dalam e-modul matematika ini adalah peluang.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
4. Keterangan Penilaian:  
1 = Sangat Tidak Baik  
2 = Tidak Baik  
3 = Cukup Baik  
4 = Baik  
5 = Sangat Baik
5. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.

#### H. Tabel Pernyataan

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>					
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					✓
<b>Interaksi Pengguna (<i>Interaction Usability</i>)</b>					
Kemudahan navigasi					✓
Tampilan yang dapat ditebak					✓
Kualitas dari tampilan fitur bantuan					✓
<b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>					
Kemudahan dalam mengakses					✓
Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar					✓
<b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>					
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.					✓
<b>Penggunaan Kembali (<i>Standards Compliance</i>)</b>					
Taat pada spesifikasi standar internasional					✓

(Leacock & Nesbit, 2007)

**D. Komentor/Saran**

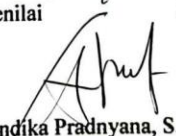
- Perbaiki Saupul
- Atur margin penulisan
- Letak jangan kold. Sebelum praktikum, sebelum  
gaul perlin di kold
- Kerapian harus bagus, superburki
- Konsisten rapi piri-kemari

**E. Kesimpulan**

Menurut saya, berdasarkan angka penilaian media di atas, E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII ini dinyatakan:

✓	Valid Digunakan
	Valid Digunakan dengan Revisi
	Belum Valid

Singaraja, 28/03/2024  
Penilai

  
I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd.  
NIP.

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA 2  
PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA MODEL *FLIPPED CLASSROOM*  
DENGAN PENDEKATAN BEKERJA MUNDUR PADA MATERI PELUANG UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS XII**

**F. Identitas Ahli**

Nama : INengah EkaMertayasa, S.Pd., M.Pd.

NIP : 199503022019031006

**G. Petunjuk**

6. Objek penelitian ini adalah E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII.
7. Materi dalam e-modul matematika ini adalah peluang.
8. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
9. Keterangan Penilaian:
  - 1 = Sangat Tidak Baik
  - 2 = Tidak Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat Baik
10. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket.

## C. Tabel Pernyataan

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>					
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					✓
<b>Interaksi Pengguna (<i>Interaction Usability</i>)</b>					
Kemudahan navigasi					✓
Tampilan yang dapat ditebak				✓	
Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	
<b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>					
Kemudahan dalam mengakses					✓
Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar					✓
<b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>					
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.					✓
<b>Penggunaan Kembali (<i>Standards Compliance</i>)</b>					
Taat pada spesifikasi standar internasional				✓	

(Leacock &amp; Nesbit, 2007)



**I. Komentar/Saran**

- Sesuaikan ilustrasi gambar pada materi

- Perbanyak soal ditambahkan

**J. Kesimpulan**

Menurut saya, berdasarkan angka penilaian media di atas, E-Modul Matematika Model *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Bekerja Mundur Pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XII ini dinyatakan:

	Valid Digunakan
✓	Valid Digunakan dengan Revisi
	Belum Valid

Singaraja, 28-3-2024

Penilai



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199503022019031006

### Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Evaluasi LORI Media

Ahli Media 1 : I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd.

Ahli Media 2 : I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.

Kriteria Penilaian	Ahli Media 1	Ahli Media 2
<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>		
Desain visual dan audio mampu membantu dalam meningkatkan pembelajaran	5	5
Desain visual dan audio mampu membantu dalam mengefisienkan pembelajaran	5	5
<b>Interaksi Pengguna (<i>Interaction Usability</i>)</b>		
Kemudahan navigasi (kemudahan ke halaman selanjutnya dan ke halaman sebelumnya)	5	5
Tampilan yang dapat ditebak	4	5
Kualitas dari tampilan fitur bantuan	5	5
<b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>		
Kemudahan dalam mengakses e-modul interaktif	5	4
Desain kontrol dan format tampilan untuk mengakomodasi berbagai macam peserta didik	5	5
<b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>		
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan peserta didik yang berbeda.	5	5
<b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>		
Memenuhi standar e-modul interaktif	5	5
<b>Jumlah Skor</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<b>Rata - Rata Skor</b>	<b>4,888888889</b>	<b>4,888888889</b>

Berdasarkan data diatas, diperoleh rata – rata skor evaluasi materi dalam pengembangan e-modul matematika model *flipped classroom* dengan pendekatan bekerja mundur adalah 4,8 dengan kriteria sangat valid.



**Lampiran 8. Rekapitulasi Angket Kepraktisan (*User Experience Questionnaire*) Guru dan Peserta Didik**

**HASIL ANGKET KEPRAKTISAN GURU TERHADAP  
PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA**

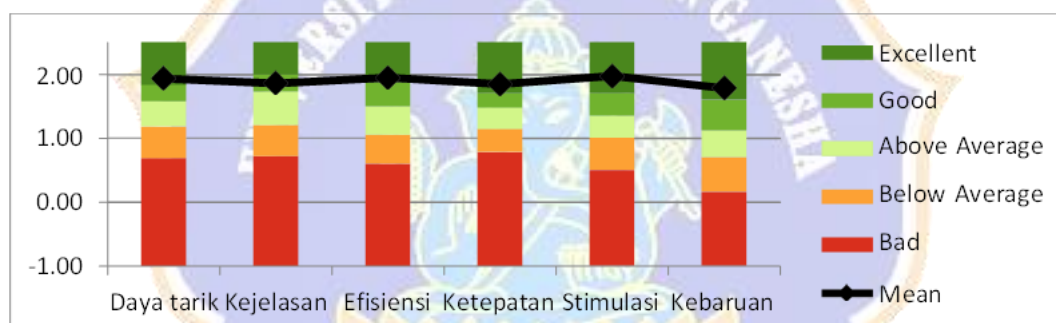
Nama Guru	No Angket																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd., M.Pd.	7	7	1	1	1	7	7	6	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
I Gusti Ayu Suci, S.Pd.	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	4	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7

**HASIL ANGKET KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA**

Responden	No Angket																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PD01	7	6	1	1	1	6	7	1	1	3	7	1	6	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	2	2	7
PD02	5	5	3	2	3	7	4	7	3	1	7	1	5	5	6	7	1	2	2	5	4	5	2	2	1	6
PD03	6	6	2	1	2	5	7	7	1	5	7	1	6	7	5	7	3	1	1	7	3	7	1	3	1	7
PD04	4	4	5	6	1	6	6	6	4	3	7	6	5	5	4	4	2	4	3	5	2	4	2	2	1	6
PD05	6	4	2	2	1	7	7	4	1	1	6	2	7	7	6	5	2	3	1	6	1	7	1	3	1	6
PD06	7	6	1	1	3	6	6	6	2	4	6	2	6	6	7	7	1	1	2	5	2	6	1	2	2	7
PD07	5	4	2	3	2	7	4	5	2	4	7	1	5	7	7	5	3	3	1	7	2	5	2	2	1	7
PD08	7	7	3	2	1	6	7	4	2	4	7	1	6	6	7	6	1	2	2	6	2	7	3	2	1	6
PD09	5	5	1	3	4	7	6	1	1	5	6	2	7	7	6	6	2	1	1	7	1	6	2	1	2	7
PD10	7	7	2	2	1	6	7	5	2	3	7	1	5	4	7	7	1	3	1	6	2	6	2	1	2	6
PD11	4	4	1	1	3	4	4	4	2	1	4	2	5	4	1	7	1	5	1	6	4	7	4	7	7	7
PD12	7	6	3	4	1	5	6	5	2	3	7	1	7	6	7	6	1	2	2	7	2	6	1	3	1	7
PD13	6	6	1	2	2	6	7	3	1	1	7	1	6	7	6	7	1	1	2	6	1	5	1	1	2	5
PD14	7	6	2	1	1	7	7	4	4	4	7	1	5	4	7	7	4	4	2	5	2	7	3	1	2	6
PD15	6	6	3	2	3	5	6	4	1	5	7	3	6	4	7	6	1	1	3	7	1	5	1	1	1	7
PD16	7	5	2	1	1	5	7	6	5	5	7	1	5	7	6	6	1	2	3	6	1	6	4	3	1	5
PD17	6	5	1	2	2	6	7	5	1	4	6	2	6	4	5	7	3	1	2	6	1	7	1	1	1	7
PD18	5	4	3	2	1	7	4	4	2	1	7	1	5	7	7	6	1	3	2	7	1	6	2	1	5	6
PD19	7	6	1	2	2	6	6	5	2	4	7	2	6	6	6	4	2	2	2	4	1	6	2	3	1	6
PD20	5	5	1	3	1	7	4	5	1	3	6	4	4	3	4	3	5	7	1	3	4	4	6	3	4	7
PD21	6	6	3	1	3	6	6	5	2	4	7	2	7	6	3	2	4	2	3	4	2	4	3	4	2	6
PD22	6	7	1	2	1	7	6	5	3	2	7	1	5	4	5	6	1	3	2	6	1	7	2	2	2	6
PD23	7	5	3	2	2	6	5	3	2	2	7	1	6	7	7	6	2	1	2	7	1	5	1	1	1	7
PD24	6	5	1	3	1	5	7	4	2	1	7	2	6	6	6	7	1	2	1	4	1	5	2	1	3	5
PD25	4	4	7	1	4	4	7	6	1	5	6	2	5	6	4	7	6	2	2	7	1	7	3	4	3	7
PD26	5	3	3	4	3	5	3	4	5	4	5	3	5	4	7	4	4	3	3	5	2	5	4	3	3	5
PD27	5	5	5	4	5	7	7	4	4	5	6	3	6	5	4	4	4	4	4	6	3	7	3	4	2	6
PD28	6	6	1	1	2	6	6	5	1	1	7	1	4	7	6	6	1	1	1	7	1	6	2	3	1	7
PD29	4	7	2	2	1	7	7	4	2	2	7	1	6	6	7	6	4	4	1	6	2	7	1	2	1	6
PD30	7	6	1	1	1	6	7	4	1	1	7	2	7	7	6	7	1	1	1	7	1	5	2	2	1	7

**Lampiran 9. Analisis Hasil Angket Kepraktisan**  
**ANALISIS HASIL ANGKET KEPRAKTISAN GURU DAN PESERTA**  
**DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA**

Aspek	Rata – Rata	Kategori
Daya Tarik ( <i>Attractiveness</i> )	1,94	Unggul ( <i>Excellent</i> )
Kejelasan ( <i>Perspicuity</i> )	1,86	Baik ( <i>Good</i> )
Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	1,95	Unggul ( <i>Excellent</i> )
Ketepatan ( <i>Dependability</i> )	1,85	Unggul ( <i>Excellent</i> )
Stimulasi ( <i>Stimulation</i> )	1,98	Unggul ( <i>Excellent</i> )
Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	1,79	Unggul ( <i>Excellent</i> )



### Lampiran 10. Lembar Instrumen Tes Pemahaman Konsep

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Peluang Kejadian Majemuk
Bentuk Soal / Tes	: Uraian (Essay)
Kelas/Semester	: XII/Genap
Alokasi Waktu	: 2 × 25 menit

---

#### Petunjuk:

- **Tulislah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawaban!**
  - **Bacalah soal dengan cermat dan teliti, apabila ada yang kurang jelastanyakan kepada guru!**
1. Dari percobaan melambungkan sebuah dadu, tentukan ruang sampel dan banyak anggota ruang sampel dari kejadian-kejadian berikut!
    - a. Percobaan seluruhnya
    - b. Kejadian A, yaitu munculnya sisi dadu bermata ganjil.
    - c. Kejadian B, yaitu munculnya sisi dadu yang habis dibagi 3.
  2. Diketahui, dalam permainan monopoli yang dimainkan Gopal, dua buah dadu bermuka enam dilemparkan bersama-sama. Buatlah tabel percobaan lalu tentukan berapa peluang munculnya mata dadu pertama bermuka genap!
  3. Pada percobaan pelemparan sebuah mata uang sebanyak dua kali, dimana :  
 Kejadian A = {muncul sisi gambar minimal satu kali}  
 Kejadian B = {lemparan pertama muncul sisi gambar}  
 Tentukan nilai peluang munculnya angka atau gambar pada pelemparan tersebut!
  4. Sebuah kotak berisi 12 kelereng berwarna merah, 16 kelereng berwarna hijau, dan 20 kelereng berwarna kuning. Jika dari dalam kotak diambil sebuah kelereng secara acak, berapakah peluang terambilnya kelereng berwarna hijau atau kelereng berwarna kuning?
  5. Dalam sebuah tas sekolah terdapat 6 buku matematika dan 8 buku kimia. Dua buku diambil secara acak dari dalam tas satu per satu. Jika buku pertama yang diambil dimasukkan kembali ke dalam tas sebelum buku kedua diambil, berapakah peluang kejadian :
    - a) buku pertama matematika dan buku kedua kimia.
    - b) buku pertama kimia dan buku kedua kimia.

**Lampiran 11. Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep**

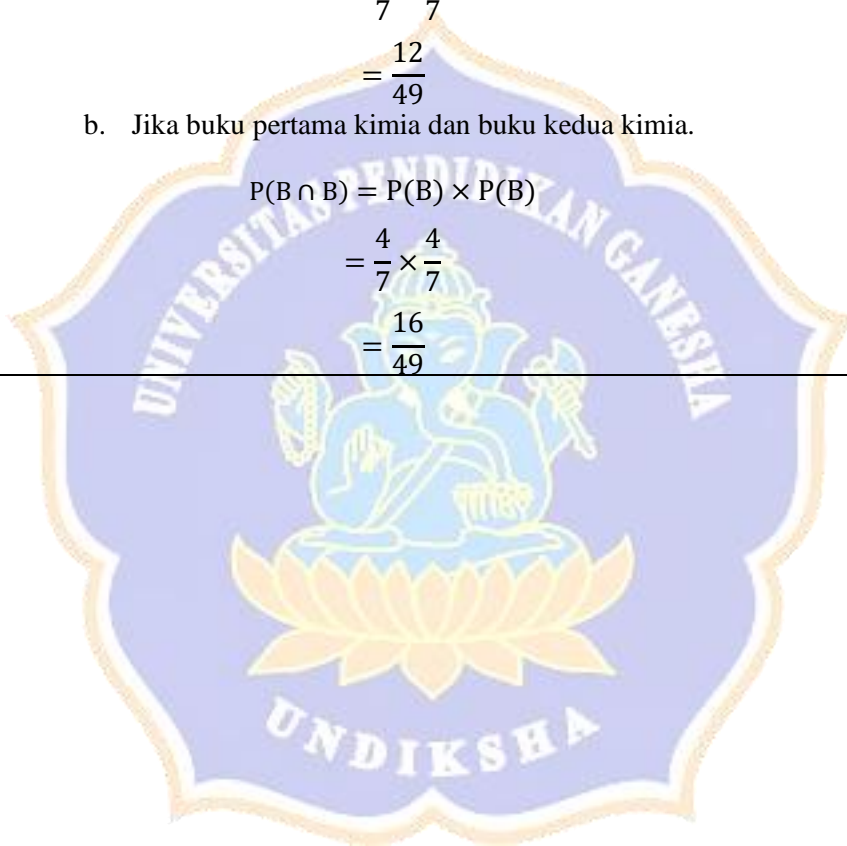
No	PEMBAHASAN	SKOR																																																							
1	<p>Dari percobaan melambungkan sebuah dadu, ruang sampel dan banyak anggota ruang sampel dari kejadian-kejadian berikut:</p> <p>a. Ruang sampel percobaan tersebut</p> $S = \{1,2,3,4,5,6\}$ $n(S) = 6$ <p>b. Kejadian A, yaitu munculnya sisi dadu bermata ganjil</p> <p>Kejadian A=Dadu bermata ganjil = <math>\{1,3,5\}</math></p> $n(A)=3$ <p>c. Kejadian B, yaitu munculnya sisi dadu yang habis dibagi 3</p> <p>Kejadian B=Dadu yang habis dibagi 3 = <math>\{3,6\}</math></p> $n(B)=2$	20																																																							
2	<p>Diketahui, dalam permainan monopoli yang dimainkan Gopal, dua buah dadu bernomor enam dilemparkan bersama-sama. Tabel percobaannya yaitu :</p> <table border="1" data-bbox="400 1093 1267 1462"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dadu 1</th> <th colspan="6">Dadu 2</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>(1,1)</td> <td>(1,2)</td> <td>(1,3)</td> <td>(1,4)</td> <td>(1,5)</td> <td>(1,6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(2,1)</td> <td>(2,2)</td> <td>(2,3)</td> <td>(2,4)</td> <td>(2,5)</td> <td>(2,6)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(3,1)</td> <td>(3,2)</td> <td>(3,3)</td> <td>(3,4)</td> <td>(3,5)</td> <td>(3,6)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>(4,1)</td> <td>(4,2)</td> <td>(4,3)</td> <td>(4,4)</td> <td>(4,5)</td> <td>(4,6)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>(5,1)</td> <td>(5,2)</td> <td>(5,3)</td> <td>(5,4)</td> <td>(5,5)</td> <td>(5,6)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>(6,1)</td> <td>(6,2)</td> <td>(6,3)</td> <td>(6,4)</td> <td>(6,5)</td> <td>(6,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peluang munculnya mata dadu pertama bernomor genap:</p> $n(A)= 18$ $n(S)= 36$ $P(A)= \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{18}{36}$	Dadu 1	Dadu 2						1	2	3	4	5	6	1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)	2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)	3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)	4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)	5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)	6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)	20
Dadu 1	Dadu 2																																																								
	1	2	3	4	5	6																																																			
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)																																																			
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)																																																			
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)																																																			
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)																																																			
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)																																																			
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)																																																			

	$= \frac{1}{2}$	
3	<p>Pada percobaan pelemparan sebuah mata uang yang dilempar dua kali, A dan B adalah kejadian-kejadian di mana :</p> <p><math>A = \{\text{sekurang-kurangnya muncul sisi gambar satu kali}\}</math>  <math>B = \{\text{lemparan pertama muncul sisi gambar}\}</math></p> <p>Nilai peluang munculnya angka atau gambar pada pelemparan tersebut:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"> <math>S = \{AA, AG, GA, GG\}</math>  <math>n(S) = 4</math>  <math>A = \{AG, GA, GG\}</math>  <math>n(A) = 3</math>  <math>P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{4}</math>  <math>B = \{GA, GG\}</math>  <math>n(B) = 2</math>  <math>P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{2}{4}</math>  <math>(A \cap B) = \{GA, GG\} \rightarrow n(A \cap B) = 2</math>  <math>P(A \cap B) = \frac{2}{4}</math> </p> <p>Nilai peluang majemuk dua kejadian tidak saling lepas dari percobaan sebuah mata uang yang dilempar dua kali yaitu:</p> $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$	20



	$= \frac{3}{4} + \frac{2}{4} - \frac{2}{4}$ $= \frac{3}{4}$	
4	<p>Sebuah kotak berisi 12 kelereng berwarna merah, 16 kelereng berwarna hijau, dan 20 kelereng berwarna kuning. Jika dari dalam kotak diambil sebuah kelereng secara acak, peluang terambilnya kelereng berwarna hijau atau kelereng berwarna kuning yaitu :</p> <p>Pada percobaan ini, <math>n(S) = 48</math></p> <p>Misalkan</p> <p>A= kejadian terambilnya kelereng berwarna merah</p> <p>B= kejadian terambilnya kelereng berwarna hijau</p> <p>C= kejadian terambilnya kelereng berwarna kuning</p> <p>Pada percobaan tersebut, kejadian A, B, dan C merupakan kejadian yang saling lepas, sehingga <math>n(A \cap B) = 0</math></p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{12}{48}; P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{16}{48}; P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{20}{48}$ $P(B \cup C) = P(B) + P(C)$ $= \frac{16}{48} + \frac{20}{48}$ $= \frac{36}{48}$ $= \frac{3}{4}$	20
5	<p>Dalam sebuah tas sekolah terdapat 6 buku matematika dan 8 buku kimia. Dua buku diambil secara acak dari dalam tas satu per satu.</p> <p><math>n(S) = 14</math></p> <p>Misalkan A = kejadian terambil buku matematika, maka :</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$	

<p>Misalkan B = kejadian terambil buku kimia, maka :</p> $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$ <p>Jika buku pertama yang diambil dimasukkan kembali ke dalam tas sebelum buku kedua diambil, peluang yang terambil:</p> <p>a. Jika buku pertama matematika dan buku kedua kimia.</p> $\begin{aligned} P(A \cap B) &= P(A) \times P(B) \\ &= \frac{3}{7} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{12}{49} \end{aligned}$ <p>b. Jika buku pertama kimia dan buku kedua kimia.</p> $\begin{aligned} P(B \cap B) &= P(B) \times P(B) \\ &= \frac{4}{7} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{16}{49} \end{aligned}$	20
--	----



## Lampiran 12. Lembar Instrumen Angket Efikasi Diri

### ANGKET EFIKASI DIRI

#### A. Identitas Siswa

Nama :

No Absen :

Kelas :

#### B. Petunjuk

1. Instrumen ini berisikan sejumlah pernyataan efikasi diri dalam belajar.
2. Isilah angket ini dengan apa adanya sesuai dengan keadaan diri kamu sendiri.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti serta menjawab tanpa dipengaruhi jawaban orang lain.
4. Penilaian dilaksanakan dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
5. Keterangan Penilaian:

*STS* = Sangat Tidak Setuju

*TS* = Tidak Setuju

*R* = Ragu - Ragu

*S* = Setuju

*SS* = Sangat Setuju

6. Tidak ada jawaban salah serta jawaban tidak akan mempengaruhi nilai matematika.

#### C. Tabel Pernyataan

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Saya percaya sesuatu yang saya kerjakan pasti akan berhasil dengan baik					
2	Saya yakin dengan usaha yang saya lakukan maka akan berpengaruh terhadap pekerjaan saya kelak					

3	Saya bangga pada diri saya apabila dapat menyelesaikan kesulitan dalam mengerjakan tugas sekolah.					
4	Saya memiliki keyakinan diri atas kemampuan saya dalam mengerjakan tugas yang sulit					
5	Saya akan selalu berusaha mengerjakan tugas-tugas yang diberikan walaupun sulit					
6	Saya yakin bisa menyelesaikan tugas-tugas yang sulit dengan usaha yang sungguh-sungguh					
7	Saya pesimis bisa mengerjakan ulangan tanpa mencontek					
8	Saya mampu untuk melakukan aktivitas yang menantang diri saya.					
9	Menurut saya, usaha yang saya lakukan selama ini tidak akan berhasil untuk dapat memperoleh pekerjaan.					
10	Kegagalan dalam mengerjakan psikotes membuat saya patah semangat					
11	Saya yakin bisa melakukan ujian dengan baik					
12	Saya mudah bingung dan menyerah ketika akan menentukan pekerjaan yang saya inginkan					
13	Bagi saya keberhasilan dalam menyelesaikan sekolah saya saat ini dapat membantu saya membantu saya memperoleh pekerjaan.					
14	Saya dapat tetap tenang dalam menghadapi sesuatu yang sulit karena saya yakin bisa menghadapinya					
15	Saya tidak yakin dengan usaha yang saya lakukan akan berhasil dikemudian hari					
16	Saya merasa tidak percaya diri pada saat mengerjakan tugas					

17	Saya yakin dapat bertindak dengan baik dalam situasi yang tidak terduga					
18	Saya yakin jika saya serius dalam belajar maka saya mendapat pekerjaan yang layak					
19	Pujian yang diberikan kepada saya membuat saya belajar lebih giat					
20	Saya yakin bisa mendapatkan pekerjaan yang saya inginkan dengan kemampuan yang saya miliki.					
21	Saya pesimis bisa melakukan ujian dengan baik jika tidak dibantu oleh teman saya					
22	Saya yakin akan kemampuan saya dalam melakukan tugas yang sulit yang diberikan					
23	Walaupun saya sudah berusaha saya merasa hari esok tidak akan lebih baik dari hari ini					
24	Saya tidak bisa menyelesaikan tugas saya sendiri tanpa bantuan orang lain					
25	Saya percaya bahwa saya bisa mengatasi kegagalan saya hadapi dalam pekerjaan					
26	Kegagalan yang saya alami membuat saya putus asa					
27	Hasil kerja yang telah saya kerjakan membuat saya lebih bersemangat untuk melakukan tugas berikutnya dengan baik					
28	Saya bolos sekolah saat ulangan matematika karena saya merasa saya bodoh dalam pelajaran matematika					
29	Apapun yang saya kerjakan, tampaknya saya ditakdirkan untuk gagal untuk mendapatkan pekerjaan yang saya inginkan					

30	Saya merasa pesimis saat diberikan pekerjaan yang baru pertama kali saya kerjakan					
----	---	--	--	--	--	--

Siswa



**Lampiran 13. Rekapitulasi *N-Gain Score* Dari Tes Pemahaman Konsep & Efikasi Diri**

SUBJEK	A1		A2	
	Y1	Y2	Y1	Y2
1	88	132	79	132
2	81	142	75	133
3	82	150	79	150
4	80	150	78	149
5	82	142	80	136
6	85	149	83	136
7	84	142	83	142
8	81	150	77	143
9	84	143	76	138
10	83	148	78	142
11	82	140	80	147
12	82	142	81	142
13	84	150	82	132
14	87	147	83	133
15	86	149	81	149
16	82	150	86	150
17	84	149	82	140
18	80	150	79	145
19	84	148	75	149
20	81	150	76	140
21	80	150	82	145
22	82	140	80	140
23	83	150	83	145
24	81	147	82	135
25	84	142	81	138
26	85	150	81	135
27	86	148	82	142
28	83	145	78	135
29	83	142	81	135
30	85	150	81	140
31	86	148	82	142
32	83	150	78	140

## Lampiran 14. Hasil SPSS Validitas Instrumen Tes dan Angket

### 1. Hasil SPSS Uji Konsistensi Internal Butir Tes

SPSS Statistics Viewer - HASIL ANALISIS INSTRUMEN TES (UIJ COBA).spv [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

**Correlations**

		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	-.082	.271	.153	.276	.495**
	Sig. (2-tailed)		.654	.133	.403	.126	.004
	N	32	32	32	32	32	32
Soal02	Pearson Correlation	-.082	1	.281	-.006	.373*	.493**
	Sig. (2-tailed)	.654		.120	.973	.035	.004
	N	32	32	32	32	32	32
Soal03	Pearson Correlation	.271	.281	1	.263	.559**	.772**
	Sig. (2-tailed)	.133	.120		.145	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal04	Pearson Correlation	.153	-.006	.263	1	.362*	.571**
	Sig. (2-tailed)	.403	.973	.145		.042	.001
	N	32	32	32	32	32	32
Soal05	Pearson Correlation	.276	.373*	.559**	.362*	1	.813**
	Sig. (2-tailed)	.126	.035	.001	.042		.000
	N	32	32	32	32	32	32
SkorTotal	Pearson Correlation	.495**	.493**	.772**	.571**	.813**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.004	.000	.001	.000	
	N	32	32	32	32	32	32

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 2. Hasil SPSS Uji Daya Beda Instrumen Tes

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01	71.53	22.902	.229	.637
Soal02	71.78	22.757	.209	.648
Soal03	73.03	16.676	.552	.467
Soal04	72.38	21.081	.286	.616
Soal05	72.03	17.193	.658	.423

### 3. Hasil SPSS Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

**Frequencies**

**Statistics**

		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05
N	Valid	32	32	32	32	32
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		18.66	18.41	17.16	17.81	18.16
Maximum		20	20	20	20	20



#### 4. Hasil SPSS Uji Reliabilitas Instrumen Tes

**Reliability**

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.624	5

#### 5. Hasil SPSS Uji Reliabilitas Instrumen Angket

**→ Reliability**

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

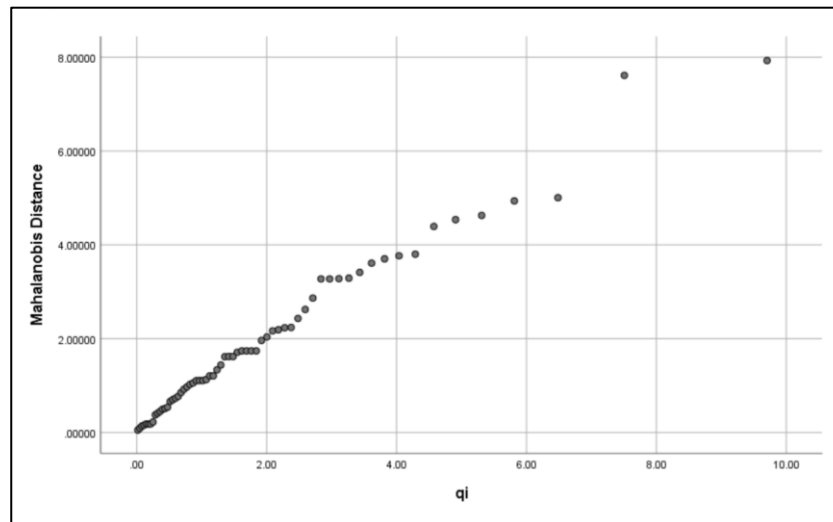
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	30

## Lampiran 15. Hasil SPSS Uji MANOVA

### 1. Hasil Uji Normalitas Multivariat



### 2. Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians-Kovarians

#### Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>

Box's M	6.523
F	2.098
df1	3
df2	691920.000
Sig.	.098

### 3. Hasil Uji Multikolinieritas Antar Variabel Terikat

		Correlations	
		Pemahaman_Konsep	Efikasi_Diri
Pemahaman_Konsep	Pearson Correlation	1	.828**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	64	64
Efikasi_Diri	Pearson Correlation	.828**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	64	64

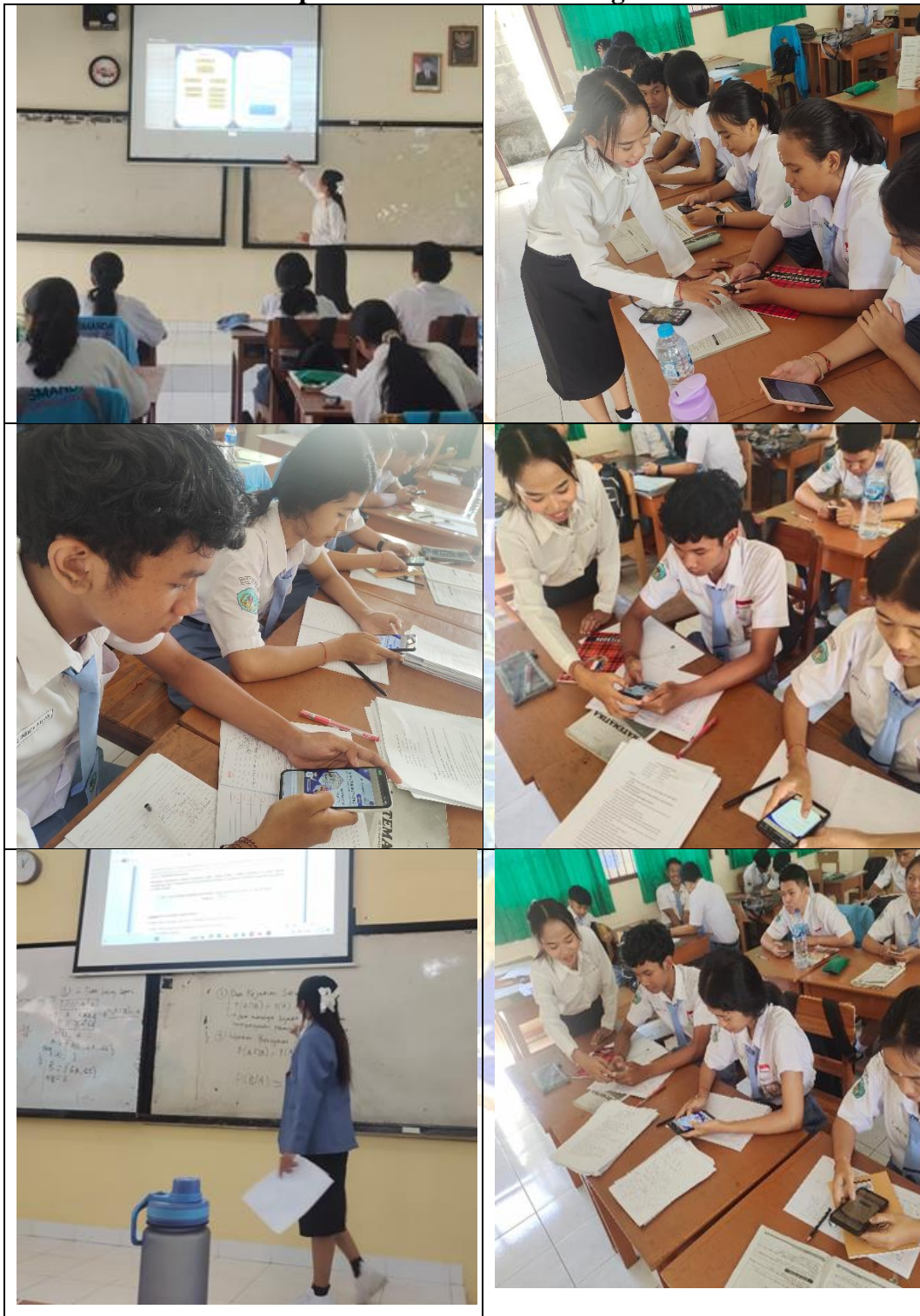
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### 4. Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan SPSS

Multivariate Tests <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	38647.216 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.000
	Wilks' Lambda	.001	38647.216 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.000
	Hotelling's Trace	1267.122	38647.216 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.000
	Roy's Largest Root	1267.122	38647.216 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.108	3.686 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.031
	Wilks' Lambda	.892	3.686 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.031
	Hotelling's Trace	.121	3.686 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.031
	Roy's Largest Root	.121	3.686 <sup>b</sup>	2.000	61.000	.031



Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan









## RIWAYAT HIDUP



Nyoman Sri Werdi Lestari lahir di Singaraja tahun 2002, putri dari pasangan Made Dwi Koryasa, S.H., dan Ni Nyoman Singin, S.Pd. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis beragama Hindu dan berasal dari kota Singaraja. Penulis pertama kali masuk pendidikan di TK Widya Kumara Banjar Jawa pada tahun 2008 dan menyelesaikan pendidikan sekolah dasarnya di SDN 1 Banjar Tegal lulus pada tahun 2014. Untuk pendidikan sekolah menengah pertama, penulis melanjutkannya di SMP Negeri 6 Singaraja dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Singaraja dengan Jurusan MIPA. Penulis melanjutkan studi ke program S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) yang dimulai pada tahun 2020 sampai pada penulisan skripsi ini. Penulis merupakan seseorang yang gemar membaca dan aktif dalam mengikuti berbagai kegiatan organisasi. Di sekolah menengah atas, penulis menjadi anggota OSIS dan sekretaris organisasi KSPAN. Pada masa kuliah, penulis pernah menjadi 5 besar finalis Teruni KMHD YBV Undiksha di tahun 2020, mengikuti kegiatan KIP Kuliah dengan menjadi bagian dari Duta Perubahan Perilaku sebagai relawan membagikan masker dan sosialisasi pada masa pandemi, sebagai koordinator penyusun Buku Olimpiade Matematika SMK di tahun 2021 serta mengikuti berbagai organisasi di jurusan dengan menjadi koordinator Sie Kerohanian di acara Pekan Gema Matematika di tahun 2021 dan 2022, sie dokumentasi pada PENA MATRIK'S di tahun 2022, dan sebagai relawan pengajar matematika di Taman Cerdas Ganesha.