

LAMPIRAN



Lampiran 1. Skenario Game Edukasi

Desain Skenario *Game* Edukasi

Judul: *Game* Edukasi Matematika

Jenis Permainan: Kuis

Jumlah Misi: 3 (10 level untuk setiap misi)

Game Edukasi Matematika memiliki 3 misi yang perlu diselesaikan oleh pemain, misi tersebut yaitu misi pertama terkait dengan Percobaan, Ruang Sampel dan Kejadian. Misi kedua terkait dengan Peluang Suatu Kejadian. Sedangkan misi ketiga terkait dengan Peluang Kejadian Majemuk. Setiap level yang ada pada setiap misi memiliki suatu kesamaan yaitu tingkatan level yang paling tinggi yaitu level 10. Untuk membuka misi kedua, pemain perlu menyelesaikan keseluruhan misi pertama. Sedangkan untuk membuka misi ketiga, pemain perlu menyelesaikan keseluruhan misi kedua.

***Gameplay* dari *game* edukasi:**

Ada dua jenis pertanyaan yang tertuang dalam *game* edukasi Matematika yaitu pertanyaan yang jawabannya pilihan dan pertanyaan yang jawabannya uraian singkat. Pemain akan disediakan *text box* untuk menjawab setiap soal yang ada pada *game* ini. Jika pemain dapat menyelesaikan misi pertama, pemain akan diberikan sebuah *reward* berupa kunci untuk dapat mengakses misi berikutnya. Untuk membantu pemain jika mengalami kesulitan, akan disediakan fitur *Hint* pada setiap level sehingga membantu pemain dalam menjawab pertanyaan. Tidak hanya itu, pemain juga disediakan materi sebagai penunjang dalam menjawab setiap pertanyaan pada tingkatan level yang tersedia.

Lampiran 2. Kisi/kisi level game edukasi

KISI-KISI TANTANGAN/LEVEL GAME EDUKASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMA

Materi Pokok : Peluang

Kelas : XII

Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar :

Mendesripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak

Misi 1	
Level	Materi Pokok
Level 1	Percobaan
Level 3, 5, 9, 10	Ruang Sampel
Level 2, 4, 6, 7, 8	Kejadian
Misi 2	
Level	Materi Pokok
Level 1, 3, 8	Peluang Satu Kejadian
Level 2	Peluang banyaknya kejadian
Level 4	Peluang Kejadian (Irisan dan Gabungan)
Level 5	Permutasi
Level 6, 7	Kombinasi
Level 9, 10	Frekuensi Harapan
Misi 3	
Level	Materi Pokok
Level 1, 2, 3	Peluang Komplemen
Level 4, 5, 6, 9, 10	Peluang Kejadian Majemuk (2 kejadian saling terikat)
Level 7	Peluang Kejadian Majemuk (Irisan dan Gabungan)
Level 8	Peluang Kejadian Majemuk (Kombinasi)

Lampiran 3. Angket Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN
KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator :

NIP :

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa

NIM : 2013011085

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

1. Sangat Tidak Baik

2. Tidak Baik

3. Cukup Baik

4. Baik

5. Sangat Baik

2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai game yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

3) Mohon mengisi kolo kesimpulan mengenai game ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1	Kebenaran (<i>Veracity</i>)					
2	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)					
3	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)					

4	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)						
B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)							
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Aligment among learning goals</i>)						
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)						
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assesments</i>)						
4	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)						
C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)							
1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda						
D Motivasi (<i>Motivation</i>)							
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar						

E. Komentar dan Saran

.....
.....
.....

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

.....
Validator,

.....
NIP.

Lampiran 4. Hasil Penilaian Validitas Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN
KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator : I Nyoman Budayana, S.Pd, M.Sc.

NIP : 199010292020121005

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa

NIM : 2013011085

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checkbox* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat Tidak Baik
 2. Tidak Baik
 3. Cukup Baik
 4. Baik
 5. Sangat Baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai *game* yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai *game* ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1	Kebenaran (<i>Veracity</i>)					✓
2	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)					✓
3	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)					✓

4	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)								✓
B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)									
i	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)								✓
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)								✓
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assesments</i>)								✓
4	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)								✓
C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)									
i	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda								✓
D Motivasi (<i>Motivation</i>)									
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar								✓

E. Komentar dan Saran

Feedback untuk pertanyaan yang dijawab salah oleh siswa diharapkan dapat mengarahkan siswa ke jawaban yg benar

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 20 Maret 2024
Validator,



I Nyoman Budayana, S.Pd, M.Sc.
NIP. 199010292020121005

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN
KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator : I MADE KUSUMA WIJAYA, S.Pd.Gr.
 NIP : 19920628 2019031010

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa
 NIM : 2013011085
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat Tidak Baik
 2. Tidak Baik
 3. Cukup Baik
 4. Baik
 5. Sangat Baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai game yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Mohon mengisi kolo kesimpulan mengenai game ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1	Kebenaran (<i>Veracity</i>)					✓
2	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)					✓
3	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)				✓	

4	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)						✓
B Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)							
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Aligment among learning goals</i>)						✓
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)						✓
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assesments</i>)						✓
4	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)						✓
C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)							
1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda						✓
D Motivasi (<i>Motivation</i>)							
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar						✓

E. Komentari dan Saran

.....

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Jemberono, 17 April 2024

Validator,



DUAPE KUSUMA WJAYA, SPdgs.
 NIP.19920628 2003100

Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validitas Materi

**REKAPITULASI PENILAIAN VALIDITAS
GAME EDUKASI MATEMATIKA OLEH AHLI MATERI**

Ahli 1 : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Pd.

Ahli 2 : I Made Kusuma Wijaya, S.Pd. Gr.

No	Aspek yang dinilai	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2
A	Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)		
1	Kebenaran (<i>Veracity</i>)	5	5
2	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)	5	5
3	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)	5	4
4	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)	5	5
B	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Aligment</i>)		
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Aligment among learning goals</i>)	5	5
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)	5	5
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assesments</i>)	5	5
4	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)	5	5
C	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)		
1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda	4	5
D	Motivasi (<i>Motivation</i>)		
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar	5	5
Rata-Rata Skor		4.9	4.9
Rata-Rata Skor Total		4.9	
Kriteria		Sangat Layak	

Lampiran 6. Angket Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator :

NIP :

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa

NIM : 2013011085

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat Tidak Baik
 2. Tidak Baik
 3. Cukup Baik
 4. Baik
 5. Sangat Baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai game yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Mohon mengisi kolo kesimpulan mengenai game ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1	Desain multimedia mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					
B	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
1	Kemudahan navigasi					

2	Tampilan yang dapat ditebak						
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan						
C Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)							
1	Kemudahan dalam mengakses						
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar						
D Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)							
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.						
E Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)							
1	Taat pada spesifikasi standar internasional						

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

.....
Validator,

.....
NIP.

Lampiran 7. Hasil Penilaian Validitas Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc

NIP : 199010292020121005

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa

NIM : 2013011085

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

1. Sangat Tidak Baik

2. Tidak Baik

3. Cukup Baik

4. Baik

5. Sangat Baik

2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai *game* yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

3) Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai *game* ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1	Desain multimedia mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					✓

B	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)								
1	Kemudahan navigasi							✓	
2	Tampilan yang dapat ditebak								✓
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan								✓
C	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)								
1	Kemudahan dalam mengakses								✓
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar								✓
D	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)								
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.								✓
E	Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)								
1	Taat pada spesifikasi standar internasional							✓	

E. Komentar dan Saran

- Minimalkan penggunaan slider
- Tambahkan petunjuk bahwa ada bagian yg belum terlihat pada layar.

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singara, 20 Maret 2024
Validator,



Nyoman Budayana, S.Pd, M.Sc
NIP. 199010292020121005

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBANTUAN
KODULAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
KELAS XII MATERI PELUANG

A. Identitas Validator

Nama Validator : I WUN LANANG ALUNG RAMITA P., S.Pd., M.P
 NIP : 198908272009031008

B. Pemilik Instrumen

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi Yasa
 NIM : 2013011085
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat Tidak Baik
 2. Tidak Baik
 3. Cukup Baik
 4. Baik
 5. Sangat Baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran mengenai game yang telah dikembangkan, dapat ditulis pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Mohon mengisi kolo kesimpulan mengenai game ini apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1	Desain multimedia mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					√
B	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
1	Kemudahan navigasi				√	

2	Tampilan yang dapat ditebak					✓	
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan						✓
C Umpan Balik dan Adaptasi (feedback and adaptation)							
1	Kemudahan dalam mengakses						✓
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar						✓
D Penggunaan Kembali (Reusability)							
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.						✓
E Memenuhi Standar (Standards Compliance)							
1	Taat pada spesifikasi standar internasional					✓	

E. Komentar dan Saran

- Font jawab ditambahkan
- Navigasi naik turun / scroll

F. Kesimpulan

Game ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 3 April 2024

Validator,

[Signature]
 I G L ALUNG KADITTA, S.Pd, M.P.
 NIP. 198908292019031000

Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validitas Media

REKAPITULASI PENILAIAN VALIDITAS GAME EDUKASI MATEMATIKA OLEH AHLI MATERI

Ahli 1 : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Pd.

Ahli 2 : I Gusti Lanang Agung Raditya, S.Pd., M.T.

No	Aspek yang dinilai	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2
A	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)		
1	Desain multimedia mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefesienkan pembelajaran	5	5
B	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)		
1	Kemudahan navigasi	4	4
2	Tampilan yang dapat ditebak	5	4
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan	5	5
C	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and adaptation</i>)		
1	Kemudahan dalam mengakses	5	5
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	5	5
D	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)		
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda	5	5
E	Memenuhi Standar (<i>standards Compliance</i>)		
1	Taat pada spesifikasi standar internasional	4	4
Rata-Rata Skor		4.7	4.5
Rata-Rata Skor Total		4.6	
Kriteria		Sangat Layak	

Lampiran 9. Instrumen *Pre-Test*

Intrumen 1 (*pre-test*)

Satuan Pendidikan	: SMA (Sekolah Menengah Atas)
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Peluang
Kelas	: XII
Waktu	: 90 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Terdapat 10 soal uraian yang perlu dijawab
2. Tuliskan nama, absen, kelas dan sekolah pada lembar jawaban
3. Tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang tersedia dengan menggunakan bolpoin atau pensil
4. Dilarang menggunakan alat bantu baik itu hp, kalkulator ataupun yang lainnya
5. Waktu pengerjaan soal selama 90 menit

Soal:

1. Aldi dan Anton sedang bermain bermain kartu bridge (kartu remi). Ada 3 hal yang menjadi topik yang perlu didiskusikan.
 - a. Satu set kartu bridge terdiri dari 52 kartu yaitu 13 kartu hati, 13 kartu petak, 13 kartu sekop, dan 13 kartu semanggi. Ketiga belas kartu dari masing masing jenis tersebut terdiri atas kartu-kartu bernomor As, 2-10, Jack, Queen dan King. Dalam teori peluang, hal tersebut disebut dengan? Mengapa?
 - b. Anton mengocok kartunya kemudian aldi mengambil 3 kartu secara acak. Kemudian didapatkan kartu yang pertama yaitu Jack hati, kartu kedua yaitu 10 semanggi, dan kartu terakhir adalah As petak. Proses yang dilakukan Aldi disebut dengan apa? Mengapa disebut demikian?
 - c. 3 kartu yang diperoleh aldi yaitu Jack hati, 10 semanggi dan As petak. Munculnya Jack hati, 10 semanggi dan As petak dalam teori peluang disebut dengan? Jelaskan alasannya!

2. Aldi dan Anto ingin menonton tayangan youtube bersama di laptop Adi. Aldi menyukai video olahraga, sedangkan Anto menyukai video komedi. Untuk menentukan tayangan apa yang akan mereka tonton, mereka memikirkan cara yang adil agar hasilnya dapat mereka terima. Adi menyarankan 4 cara dalam mengundi yaitu:
- Mengundi dengan melambungkan sebuah koin 1 kali, jika hasilnya gambar mereka menonton video olahraga, sedangkan jika hasilnya angka mereka menonton video komedi.
 - Mengundi dengan dadu, jika hasilnya yang muncul merupakan bilangan prima maka mereka akan menonton video olahraga, sedangkan jika hasilnya bukan prima mereka akan menonton video komedi.
 - Menggunakan suit *batu-gunting-kertas*
 - Menggunakan 3 buah bola yang terdiri dari bola berwarna merah, biru dan kuning. Bola akan dimasukkan ke dalam kotak dan akan diambil secara acak. Jika bola yang terambil berwarna merah mereka akan menonton video olahraga, jika tidak mereka akan menonton video komedi.

Dari keempat cara diatas, cara mana saja yang adil? Mengapa?

3. Dari satu set kartu bridge (52 kartu) diambil satu kartu secara acak. Akan tetapi kartu As semanggi, Jack hati dan As hati di dikeluarkan dari 1 set kartu tersebut. Jika demikian, berapa peluang mendapatkan kartu:
- As
 - Hitam
 - Bergambar
 - As atau bergambar
4. Ada sepuluh mobil mainan berlomba dalam sebuah lintasan yang telah disediakan. Tiap-tiap mobil mainan diberi nomor 1, nomor 2 sampai dengan nomor 10. Tentukan peluang mobil mainan bernomor 5, 7 dan 10 berturut-turut keluar sebagai juara 1, juara 2 dan juara 3.

5. Pak Somat memiliki sebuah kotak berisi 7 bola merah dan 5 bola biru. Dari dalam kotak tersebut diambil dua bola sekaligus. Pak somat menantang pak ahmad, jika bola yang terambil adalah bola merah dan bola biru, maka dia akan memberikan semua bola itu pada pak ahmad. Jika demikian berapa peluang pak ahmad memiliki semua bola pak somat?

6. Rina diberikan sebuah tantangan oleh ayahnya. Jika dia menang, maka ia akan mendapatkan selebar uang 100.000 rupiah. Rina diberikan 3 pilihan tantangan yaitu:
 - Mendapatkan angka prima dalam pelemparan dadu sebanyak 20 kali,
 - Mendapat angka kurang dari 5 dari pelemparan dadu sebanyak 15 kali atau
 - Mendapat angka genap dari pelemparan dadu sebanyak 22 kali.Pilihan mana yang lebih menguntungkan rina? Mengapa?

7. Andi mempunyai 4 buah koin logam seribuan. ia berencana akan memberikan koin tersebut kepada temannya. Apabila 4 koin tersebut pada saat ditos bersamaan menghasilkan angka, maka koin yang menghasilkan angka akan menjadi milik temannya. Jika demikian, tentukan peluang paling sedikit muncul satu angka!

8. Ehek dan anom sedang bermain ular tangga dengan menggunakan dua buah dadu. Untuk mencapai finish anom perlu mendapatkan dadu berjumlah 6 akan tetapi harus menghindari dadu berjumlah 3. Sedangkan ehek perlu mendapatkan dadu berjumlah 7 akan tetapi harus menghindari dadu berjumlah 4 karena akan bertemu ular. Jika ehek mendapatkan dadu berjumlah lebih dari 7 maka bidak ehek tidak boleh bergerak. Berapa peluang ehek dapat menggerakkan bidaknya tanpa bertemu ular?

9. Paman memiliki satu set kartu bernomor 1 sampai 100. Ia memberikanku kesempatan untuk mengambil sebuah kartu secara acak. Jika saya mendapatkan kartu dengan kelipatan 9, maka akan dihadaahi ice cream. Jika mendapat kartu dengan kelipatan 10 maka akan dihadaahi buku. Sedangkan jika mendapatkan

kelipatan 9 dan 10 maka akan dihadahi kedua hadiah tersebut. Tentukan peluang:

- a. Mendapat hadiah ice cream
- b. Mendapat hadiah buku
- c. Mendapat hadiah ice cream dan buku

10. Ada dua buah kotak yang berisi hadiah para undian.

- Kotak pertama berisi 1 gulungan hadiah motor, 2 gulungan hadiah tas, 4 gulungan hadiah kompor dan 6 gulungan hadiah *snack*.
- Kotak kedua berisi 1 gulungan hadiah kulkas, 3 gulungan hadiah kipas dan 4 gulungan hadiah buku.

Andi adalah orang yang beruntung yang akan mengambil 1 gulungan secara acak di setiap kotak. Berapa peluang andi mendapatkan hadiah motor dan kipas?



Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil *Pre-Test*

No	Skor Akhir	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
2	21,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	2	4	4
3	18,42	0,67	0,75	1	4	1	1	2	1	3	4
4	20,17	0,67	0,5	1	4	1	1	3	1	4	4
5	18,17	0,67	0,5	1	2	1	1	3	1	4	4
6	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
7	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
8	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
9	20,67	0,67	1	1	4	1	1	3	1	4	4
10	29,33	1,33	2	4	4	4	1	4	1	4	4
11	26,00	1	2	1	1	4	1	4	4	4	4
12	20,17	0,67	0,5	1	4	1	1	3	1	4	4
13	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
14	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
15	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
16	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
17	17,83	0,33	0,5	1	3	1	1	2	1	4	4
18	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
19	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4

No	Skor Akhir	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	20,17	0,67	0,5	1	4	1	1	3	1	4	4
21	20,42	0,67	0,75	1	4	1	1	3	1	4	4
22	20,17	0,67	0,5	1	4	1	1	3	1	4	4

Rata-Rata Skor Total	20.78
Skor Maksimal	36



Lampiran 11. Instrumen Post-Test

Intrumen 2 (*post-test*)

Satuan Pendidikan : SMA (Sekolah Menengah Atas)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Peluang

Kelas : XII

Waktu : 90 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Terdapat 10 soal uraian yang perlu dijawab
2. Tuliskan nama, absen, kelas dan sekolah pada lembar jawaban
3. Tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang tersedia dengan menggunakan bolpoin atau pensil
4. Dilarang menggunakan alat bantu baik itu hp, kalkulator ataupun yang lainnya
5. Waktu pengerjaan soal selama 90 menit

Soal:

1. Budi dan Arya mempunyai 4 buah koin seribuan. Ada 3 hal yang menjadi topik yang perlu didiskusikan.

A = Angka

G = Gambar

- a. Budi mencoba melempar 4 koin tersebut sebanyak dua kali. Pelemparan pertama budi mendapatkan AAGG. Sedangkan di pelemparan kedua budi mendapatkan GGGA. Proses yang dilakukan Budi disebut dengan apa dalam teori peluang? Mengapa disebut demikian?
- b. Kemunculan hasil AAGG dan GGGA adalah suatu hal yang memungkinkan. Munculnya hasil tersebut dalam teori peluang disebut dengan? dan mengapa disebut demikian?
- c. Dalam pelemparan 4 buah koin seribuan ada 16 kemungkinan hasil yang memungkinkan. Kemungkinan tersebut ialah AAAA, AAAG, AAGA, AAGG, AGAA, AGAG, AGGA, AGGG, GAAA, GAAG, GAGA, GAGG, GGAA, GGAG, GGGA, GGGG. Seluruh kemungkinan tersebut dalam teori peluang disebut? Jelaskan alasanmu!

2. Bayu dan Arta akan pergi membeli makanan dengan kendaraan yang sama. Bayu menyarankan untuk ke toko roti terlebih dahulu kemudian ke warung jus. Sedangkan Arta menginginkan sebaliknya. Untuk menentukan tempat yang pertama dikunjungi, mereka memikirkan cara yang adil agar hasilnya dapat mereka terima. Bayu menyarankan 3 cara dalam mengundi yaitu:
 - a. Menggunakan *spin online* dengan menyertakan 2 nama yaitu toko roti dan warung jus.
 - b. Mengundi dengan melambungkan sebuah koin, jika hasilnya gambar mereka akan menuju toko roti terlebih dahulu, sedangkan jika hasilnya angka mereka akan menuju warung jus lebih dulu.
 - c. Mengundi dengan dadu, jika hasilnya yang muncul merupakan bilangan prima ganjil maka mereka akan menuju warung jus, sedangkan jika hasilnya bukan prima ganjil mereka akan menuju toko roti.

Dari ketiga cara di atas, cara mana saja yang adil? Mengapa?

3. Dari satu set kartu bridge (52 kartu) diambil satu kartu secara acak. Akan tetapi kartu Jack semanggi, As hati, As semanggi dan 2 petak di keluarkan dari 1 set kartu tersebut. Jika demikian, berapa peluang mendapatkan kartu:
 - a. As
 - b. Tidak Hitam
 - c. Angka
 - d. As atau bergambar
4. Terdapat 5 buah undian yang ada pada sebuah toples. Undian tersebut bertuliskan hadiah buku, baju, tas, celana dan kacamata. Seseorang akan mengambil 3 undian secara bertahap tanpa dikembalikan. Tentukan peluang orang tersebut memperoleh hadiah tas pada pengambilan pertama, celana pada pengambilan kedua dan buku pada pengambilan terakhir!
5. Pak Perbekel memiliki sebuah kotak saran berisi 6 surat merah dan 4 surat hijau. Surat merah menandakan kritik dan surat hijau menandakan pujian. Dari dalam

kotak tersebut akan diambil dua surat sekaligus secara acak dan kemudian akan beliau baca bersama sekretaris dan bendahara. Jika pak berbekel berharap mendapat surat merah dan surat hijau, berapa peluang pak perbekel mendapat surat tersebut?

6. Arya menantang temannya Joko dalam suatu permainan dengan hadiah uang 50.000 rupiah. Joko diberikan pilihan permainan oleh Arya dengan menggunakan dua buah dadu yaitu:
- Jika Joko mendapat dadu berjumlah 5 dalam 6 kali percobaan maka ia dapat mengambil hadiahnya.
 - Jika Joko mendapat dadu berjumlah 6 dalam 4 kali percobaan maka ia dapat mengambil hadiahnya.
 - Jika Joko mendapat dadu berjumlah 3 pada 13 kali percobaan maka ia dapat mengambil hadiahnya.

Pilihan mana yang lebih menguntungkan Joko? Mengapa?

7. Anton mempunyai 6 buah koin logam seribuan. ia berencana akan memberikan koin tersebut kepada temannya. Apabila 6 koin tersebut pada saat ditos bersamaan menghasilkan angka, maka koin yang menghasilkan angka akan menjadi milik temannya. Jika demikian, tentukan peluang paling sedikit muncul satu angka!
8. Arga dan Anesta sedang bermain ular tangga dengan menggunakan dua buah dadu. Untuk mencapai finish Anesta perlu mendapatkan dadu berjumlah 8 akan tetapi harus menghindari dadu berjumlah 6 karena akan bertemu ular. Sedangkan Arga perlu mendapatkan dadu berjumlah 7 akan tetapi harus menghindari dadu berjumlah 5. Jika Anesta mendapatkan dadu berjumlah lebih dari 8 maka bidak Anesta tidak boleh bergerak. Berapa peluang Anesta dapat menggerakkan bidaknya tanpa bertemu ular?
9. Di hari ulang tahunku ayah berencana membelikan hadiah untukku. Untuk menentukan hadiah yang akan diberikan, ayah menyuruhku untuk mengambil

salah satu kartu yang ada ditangannya secara acak. Kartu yang dipegang oleh ayah sebanyak 20 kartu yang bertuliskan angka 1-20. Jika aku mendapatkan kartu dengan kelipatan 2, maka akan diberikan hadiah sepatu. Jika mendapat kartu dengan kelipatan 5 maka akan dihadaahi *console game*. Sedangkan jika mendapatkan kelipatan 2 dan 5 maka akan dihadaahi kedua hadiah tersebut. Tentukan peluang:

- a. Mendapat hadiah sepatu
- b. Mendapat hadiah *console game*
- c. Mendapat hadiah sepatu dan *console game*

10. Adi dan anton bermain sebuah permainan undian pakaian. Adi menyiapkan 2 kotak yang berisi gulungan kertas.

- Kotak pertama berisi 1 gulungan bertuliskan baju kemeja, 3 gulungan bertuliskan kaos dan 2 gulungan bertuliskan baju polo.
- Sedangkan di kotak kedua berisi 1 gulungan bertuliskan celana panjang, 4 gulungan bertuliskan rok dan 2 gulungan bertuliskan celana pendek

Adi akan mengambil satu gulungan di setiap kotak. Berapa peluang adi menggunakan pakaian baju polo dan rok?



Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Post-Test

No	Skor Akhir	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	26,33	2	1,33	4	3	2	3	3	2	4	2
2	29,33	2	1,33	4	3	2	4	3	2	4	4
3	28,67	2	1,33	4	3	3	4	3	3	3,33	2
4	34,33	2	1,33	3	4	4	4	4	4	4	4
5	27,33	2	1,33	4	3	2	4	3	3	3	2
6	34,33	2	1,33	4	4	4	4	4	3	4	4
7	25,67	2	1,33	4	3	2	4	2	2	3,33	2
8	33,33	2	1,33	4	4	3	4	4	3	4	4
9	33,33	2	1,33	4	4	3	4	4	3	4	4
10	35,00	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4
11	34,25	2	2	3,25	3	4	4	4	4	4	4
12	28,33	2	1,33	4	3	2	4	2	4	4	2
13	34,33	2	1,33	3	4	4	4	4	4	4	4
14	34,33	2	1,33	3	4	4	4	4	4	4	4
15	32,33	2	1,33	3	4	4	4	4	2	4	4
16	34,00	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4
17	26,33	2	1,33	4	3	2	4	3	2	3	2
18	32,00	2	2	3	2	4	4	3	4	4	4
19	34,25	2	2	3,25	3	4	4	4	4	4	4

No	Skor Akhir	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	33,25	2	2	3,25	2	4	4	4	4	4	4
21	33,25	2	2	3,25	2	4	4	4	4	4	4
22	34,00	2	2	3	4	4	4	4	4	4	3

Rata-Rata Skor Total	31.74
Skor Maksimal	36



Lampiran 13. Rekapitulasi hasil Perhitungan N-Gain

**REKAPITULASI PENILAIAN KEEFEKTIFAN
GAME EDUKASI MATEMATIKA**

Rata-Rata Skor <i>Pre-Test</i>	20.78
Rata-Rata Skor <i>Post-Test</i>	31.74
Skor Maksimal	36
N-Gain	0.72
Kriteria	Sangat Efektif



	1	2	3	4	5	6	7	
Lazim								Terdepan
Tidak nyaman								Nyaman
Tidak Aman								Aman
Tidak Memotivasi								Memotivasi
Tidak Memenuhi Ekspektasi								Memenuhi Ekspektasi
Tidak efisien								Efisien
Membingungkan								Jelas
Tidak praktis								Praktis
Berantakan								Terorganisasi
Tidak Atraktif								Atraktif
Tidak Ramah Pengguna								Ramah Pengguna

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Negara,
Guru,

.....
NIP.....

Lampiran 15. Rekapitulasi Angket Respon Guru Terhadap *Game* Edukasi

**REKAPITULASI ANGKET RESPON GURU
TERHADAP *GAME* EDUKASI MATEMATIKA KELAS XII PADA
MATERI PELUANG**

Pernyataan Buruk	Skor	Pernyataan Baik
Menyusahkan	7	Menyenangkan
Tidak dapat dipahami	7	Dapat dipahami
Monoton	6	Kreatif
Sulit dipelajari	7	Mudah dipelajari
Kurang bermanfaat	7	Bermanfaat
Membosankan	6	Mengasyikkan
Tidak menarik	7	Menarik
Tidak dapat diprediksi	7	Dapat diprediksi
Lambat	7	Cepat
Konvensional	6	Berdaya cipta
Menghalangi	6	Mendukung
Buruk	7	Baik
Rumit	7	Sederhana
Tidak disukai	7	Menggembirakan
Lazim	7	Terdepan
Tidak Nyaman	7	Nyaman
Tidak aman	7	Aman
Tidak memotivasi	7	Memotivasi
Tidak memenuhi ekspektasi	6	Memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	7	Efisien
Membingungkan	7	Jelas
Tidak praktis	7	Praktis
Berantakan	7	Terorganisasi
Tidak atraktif	7	Atraktif
Tidak ramah pengguna	7	Ramah pengguna
Rata-Rata Skor		6.8
Kriteria		Sangat Praktis

	1	2	3	4	5	6	7	
Lazim								Terdepan
Tidak nyaman								Nyaman
Tidak Aman								Aman
Tidak Memotivasi								Memotivasi
Tidak Memenuhi Ekspektasi								Memenuhi Ekspektasi
Tidak efisien								Efisien
Membingungkan								Jelas
Tidak praktis								Praktis
Berantakan								Terorganisasi
Tidak Atraktif								Atraktif
Tidak Ramah Pengguna								Ramah Pengguna

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Negara,
Siswa,

.....

Lampiran 17. Rekapitulasi Angket Respon Siswa Terkait Kepraktisan

Siswa	Rata Rata Individu	Skor Total	Nomor Soal																								
			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
1	6,28	157	6	7	7	6	7	7	6	5	7	6	6	7	6	6	5	6	6	7	6	6	7	7	6	6	6
2	4,6	115	5	6	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4
3	6,08	152	5	4	5	4	7	6	6	4	6	6	7	7	4	6	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7
4	6,68	167	7	6	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	5	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7
5	6,52	163	5	6	7	6	7	6	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	6,88	172	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
7	6,16	154	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	6	7	7
8	6,6	165	6	6	7	5	7	6	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7
9	6,12	153	7	7	7	7	7	7	7	5	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	5	5	6	6	6	6	7
10	6	150	5	4	6	5	6	6	7	5	7	6	7	7	7	5	4	5	7	6	5	7	6	6	7	7	7
11	6,72	168	7	7	7	7	7	7	7	5	6	6	6	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7
12	6,6	165	7	7	7	7	6	7	7	5	7	5	7	6	7	7	5	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7
13	6,76	169	6	7	7	7	7	7	7	5	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7
14	6,48	162	7	7	5	6	6	7	7	5	6	5	6	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7
15	6,56	164	6	7	6	6	7	7	7	5	7	6	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	6	6	7	7	6
16	6,72	168	7	7	7	7	7	6	7	5	7	6	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7
17	6,88	172	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
18	6,8	170	7	6	7	6	7	7	7	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
19	6,84	171	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7

Siswa	Rata Rata Individu	Skor Total	Nomor Soal																								
			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
20	6,68	167	7	7	6	7	7	7	7	5	6	6	7	7	6	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
21	6,68	167	7	7	6	6	6	7	7	7	6	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7
22	6,56	164	6	7	6	7	7	7	7	5	4	7	7	7	7	7	5	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7

Rata-Rata Skor Total	6.46
Kriteria	Sangat Praktis



Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 38/UN48.9.3/TU/2024
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Singaraja, 19 Maret 2024

Yth : Kepala Sekolah SMAN 1 Negara

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi yasa
NIM : 2013011085
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan Matematika,



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 19. Surat Keterangan Penelitian



පළමු කුරු ප්‍රාදේශීය පාලන
PEMERINTAH PROVINSI BALI
රජයේ පාලන කොට්ඨාසය
SMA NEGERI 1 NEGARA



අධ්‍යාපන කොට්ඨාසය, පළමු කුරු ප්‍රාදේශීය පාලන කොට්ඨාසය, පළමු කුරු ප්‍රාදේශීය පාලන කොට්ඨාසය
Jalan Ngurah Rai Nomor 155, Dauhwaru, Jembrana, Bali 82217, Telepon (0365) 43309
Laman : www.sman1negara.sch.id Pos-e! : smanegeri1negara@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B.10.400.3/812/SMAN1NGR/DIKPORA

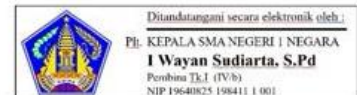
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 1 Negara, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana menerangkan bahwa :

Nama : I Gusti Komang Sudarmadi yasa
NIM : 2013011085
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Instansi : SMA NEGERI 1 NEGARA

Menerangkan yang bersangkutan diatas diizinkan Untuk Melakukan Penelitian dalam penyusunan Tugas Akhir/ Skripsi di SMA Negeri 1 Negara.

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

Jembrana, 26 Maret 2024
Plt. Kepala SMAN 1 Negara



Balai Sertifikasi Elektronik

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR E



Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian



RIWAYAT HIDUP



I Gusti Komang Sudarmadi Yasa lahir di Mendoyo Dauh Tukad pada tanggal 07 Juni 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Gusti Ketut Sudarta dan Ibu Gusti Ayu Kade Suka Artini. Penulis yang kerap disapa Gusmang berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Desa Mendoyo Dauh Tukad, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 1 Mendoyo Dauh Tukad tahun 2014 kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Mendoyo tahun 2017. Pada tahun 2020 penulis lulus dari sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Negara jurusan MIPA. Sejak tahun 2020 hingga penyusunan skripsi, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. Adapun Riwayat organisasi selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha yaitu Sekretaris Sie Dekorasi PGM tahun 2022, Koordinator Sie Keamanan PTTS 2022, Koordinator Sie Perlengkapan dan Dekorasi OSKAR 2022, Koordinator Sie Perumus Soal SMA PGM 2023. Selain mengikuti organisasi dan perkuliahan, penulis juga mengikuti kegiatan di luar kampus seperti lolos hibah PPK Ormawa dengan topik Pemberdayaan Perempuan, mengikuti kegiatan Kampus Mengajar Angkatan 5 di SD Negeri 3 Tegalbadeng Barat dan lolos hibah PK-KM di Seameo Qitep in Mathematics Jogja. Untuk menyelesaikan masa pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Ganesha penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Berbantuan *Kodular* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XII Materi Peluang”