

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Painan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII / Genap
Tema : Peluang Empirik dan Teoritik Suatu Kejadian dari Suatu Percobaan
Sub Tema : Peluang Empirik Suatu Kejadian dari Suatu Percobaan
Pembelajaran ke :
Alokasi waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan pemberiantugas, dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan saintifik peserta didik diharapkan dapat:

1. membedakan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
2. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang empiric dari suatu lejadian dari suatu percobaan
3. mengembangkan sikap percaya diri, memiliki rasa ingin tahu, bertanggung jawab, dan bekerja sama dengan tepat dan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa.2. Guru mengecek kebersihan kelas dan kehadiran peserta didik3. Guru mengangkat materi apersepsi yang berkaitan dengan penyajian data menggunakan table dan digram serta ruang sampel suatu kejadian.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	1'
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil beranggotakan 4 orang2. Tiap kelompok mendapatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan oleh guru Mengamati dan menanya3. Dengan aktif peserta didik mencermati dan mengamati permasalahan peluang empirik kejadian pelemparan dadu dan uang logam pada LKPD yang telah dibagikan guru dan diberi kesempatan bertanya tentang cara menyelesaikannya. Mencoba4. Peserta didik menyelesaikan permasalahan peluang empirik kejadian pelemparan dadu dan uang logam pada LKPD dengan bimbingan dari guru5. Peserta didik bekerjasama dengan kelompok berusaha untuk menyelesaikan permasalahan peluang empirik kejadian pelemparan dadu dan uang logam pada LKPD6. Peserta didik mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan peluang empirik kejadian pelemparan dadu dan uang logam di LKPD Menalar7. Peserta didik mendiskusikandata yang diperoleh dan mengolah/menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan peluang empirik kejadian	8'

	<p>pelemparan dadu dan uang logam pada LKPD</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas 9. Peserta didik dalam kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi 10. Peserta didik dengan arahan guru mendiskusikan hasil percobaan pelemparan dadu dan uang logam. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi peluang empiris suatu kejadian dari suatu percobaan dan ditegaskan oleh guru. 2. Peserta didik mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru 3. Guru memberikan PR untuk dikerjakan di rumah sebagai latihan mandiri pada buku siswa. 	1'

C. Penilaian Pembelajaran

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen	Keterangan
Sikap	Observasi	Jurnal	Lampiran 2
Pengetahuan	Tes Tulis (LKPD)	Uraian	Lampiran 3
Ketrampilan	Tes Tulis (kuis)	Uraian	Lampiran 4

Mengetahui
Kepala SMP N 1 Painan

Painan, 10 Oktober 2021
Guru mata pelajaran

dto

Linda Astuti, S.Pd
NIP.197305311999032005

Syafrizal, S.Pd., M.Si.
NIP.1974303101998021001

Lampiran 1. Bahan Ajar

Materi : Membandingkan Peluang Empirik dengan Peluang Teoritik Suatu Kejadian

Dalam ilmu peluang terdapat dua jenis pendekatan, yakni pendekatan klasik dan pendekatan empirik. Dalam pendekatan klasik, peluang teoritik sebuah kejadian diperoleh dari pembagian antara titik sampel (kejadian yang diharapkan untuk terjadi) dengan ruang sampel (seluruh kejadian yang dapat terjadi).

$$\text{Peluang Teoritik} = \frac{\text{Banyaknya Titik Sampel}}{\text{Banyaknya Ruang Sampel}}$$

Contoh:

Jika Amir melempar sebuah uang logam, tentukan peluang teoritik munculnya sisi angka! Jawab:

Jika A= kejadian muncul sisi angka
Banyaknya titik sampel kejadian A= 1

Banyaknya ruang sampel = 2 (koin memiliki 2 sisi, sisi angka dan gambar)

$$\text{Peluang teoritik (A)} = \frac{\text{Banyaknya Titik Sampel}}{\text{Banyaknya Ruang Sampel}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Sedangkan dalam peluang empirik atau frekuensi relatif, nilai peluang ditentukan melalui kegiatan eksperimen terhadap sebuah objek.

$$\text{Peluang Empirik} = \frac{\text{Banyaknya kejadian}}{\text{Banyaknya percobaan}}$$

Contoh:

Untuk menentukan peluang keluarnya sisi angka dari sebuah koin logam, kita lakukan dengan percobaan melempar koin tersebut sebanyak 20 kali. Hasil yang diperoleh tiap lemparan kita catat. Sisi angka muncul sebanyak 11 kali. Tentukan peluang empirik muncul sisi angka!

Jika A= kejadian muncul sisi angka
Banyaknya kejadian A= 11
Banyaknya percobaan = 20

$$\text{Peluang Empirik (A)} = \frac{\text{Banyaknya kejadian A}}{\text{Banyaknya Percobaan}} = \frac{11}{20} = 0,55$$

Berdasarkan hasil percobaan itulah kita kemudian tarik kesimpulan bahwa peluang nilai yang didapat $\frac{11}{20}$ mengarah ¹ (dalam teori peluang klasik).

Semakin banyak percobaan yang dilakukan, maka peluang empirik akan semakin mendekati peluang teoritik.

Lampiran 2: Jurnal Penilaian Sikap

Nama Sekolah : UPT SMPN 1 Painan
Kelas/Semester : VII / Genap
Tahun pelajaran : 2021/2022

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket.	Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Catatan: Prilaku yang dicatatan adalah prilaku siswa yang ekstrim positif atau ekstrim negative.

Painan, 10 Oktober 2021
Guru Mata Pelajaran

Syafrizal, S.Pd., M.Si.
NIP. 197303101998021001

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : *Matematika*

Kelas/Semester : *VIII/2*

Kelompok :

Nama :

.....

.....

.....

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan pemberian tugas, dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan saintifi peserta didik diharapkan dapat:

1. membedakan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
2. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang empiric dari suatu lejadian dari suatu percobaan

Petunjuk

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada kolom yang sudah disediakan.
2. Kerjakan permasalahan dalam LKPD ini bersama kelompokmu dengan penuh rasa tanggung jawab.
3. Tanyakan secara sopan kepada guru jika ada permasalahan yang belum dipahami
4. Waktu : 40 menit



Menemukan Peluang Empirik Suatu Kejadian

Kegiatan

1. Siapkan perlengkapan untuk percobaan, yaitu:
 - a. Sebuah uang logam
 - b. Sebuah dadu enam sisi
2. Lakukan percobaan!
 - a. Pengetosan uang logam sebanyak 10 kali
 - b. Penggelindingan dadu sebanyak 12 kali
3. Tuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan pada tabelyang disediakan!
4. Periksa hasil perbobaaanmu, kemudian diskusikan dengan anggota kelompok dan kumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar.

a. Percobaan pengetosan uang logam sebanyak 10 kali

Sisi Uang yg Muncul (x)	Turus	Frekuensi yang muncul n(x)	Banyak Percobaan n(s)	Perbandingan n(x) terhadap n(s)
Angka			10	
Gambar			10	
Jumlah			-	

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa perbandingan frekuensi $n(x)$ terhadap banyak percobaan $n(s)$

b. Percobaan penggelindingan dadu sebanyak 12 kali

Mata dadu yang muncul (x)	Turus	Frekuensi yang muncul n(x)	Banyak Percobaan n(s)	Perbandingan n(x) terhadap n(s)
1			12	
2			12	
3			12	
4			12	
5			12	
6			12	
Jumlah			-	

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa perbandingan frekuensi $n(x)$ terhadap banyak percobaan $n(s)$

Kegiatan 2

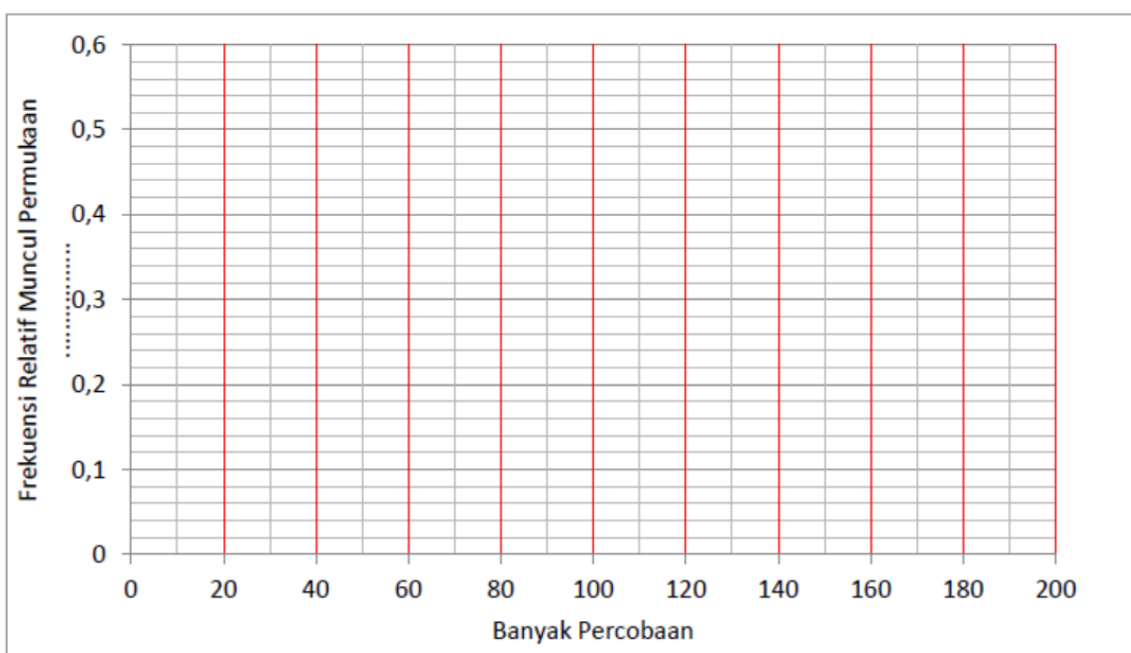
Coba ulangi kegiatan 1 dengan lebih banyak percobaan, padapercobaan ini, yang diamati adalah kejadian muncul salah satu titik sampel pada suatu percobaan yang ananda lakukan. Pencatatan dilakukan secara bertahap setiap 20 kali percobaan. Apa yang dapat kalian simpulkan?

Mata Dadu yang Diamati	Turus	Frekuensi Muncul (f)	Banyak Percobaan (n)	Perbandingan f terhadap n
1			200	
2			200	
3			200	
4			200	
5			200	
6			200	

Periksa hasil percobaanmu, kemudian diskusikan dengan anggota kelompok lainnya dan kumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar yang tersedia mengenai:

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa perbandingan frekuensi kejadian (f) terhadap banyak percobaan yang dilakukan (n)?

Berdasarkan tabel di atas, sajikan data yang diberikan ke dalam diagram garis yang menunjukkan hubungan antara banyak percobaan dengan frekuensi relatifnya.





Periksa hasil percobaanmu, kemudian diskusikan dengan anggota kelompok lainnya dan kumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar yang tersedia mengenai:

Berdasarkan grafik tersebut, mendekati nilai berapakah nilai frekuensi relatif pada setiap tahapan percobaan?

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa nilai yang didekat oleh nilai frekuensi relatif pada suatu percobaan?

Lampiran 4. Penilaian Keterampilan (Kuis)

Kuis

Kerjakan soal berikut dengan teliti

1. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 150 kali, mata dadu tiga muncul sebanyak 35 kali. Tentukan peluang empiriknya!
2. Pada percobaan pengambilan kelereng sebanyak n kali dari dalam kantong yang berisi tiga kelereng yang berwarna merah, kuning, dan hijau, peluang empirik terambil kelereng merah adalah $\frac{19}{60}$, sedangkan kelereng kuning adalah $\frac{11}{30}$ tentukan:
 - a. Nilai n yang mungkin
 - b. Peluang empirik terambil kelereng hijau (berdasarkan n yang kalian tentukan)!

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Jawaban	Skor Maksimal
1	$\frac{35}{150} = \frac{7}{30}$	40
2	$P \text{ empiris Merah} + P \text{ empiris Kuning} = \left(\frac{19}{60} + \frac{11}{30}\right)$ $= \frac{19}{60} + \frac{22}{60} = \frac{41}{60}$ <p>a. Nilai n yang mungkin = 60 atau 120 atau 180 (<i>banyak alternatif jawaban</i>)</p> <p>b. $P \text{ empiris Hijau} = \frac{60-41}{60} = \frac{19}{60}$ (<i>untuk</i> $n = 60$)</p> $= \frac{120-82}{120} = \frac{38}{120}$ (<i>untuk</i> $n = 120$)	60
Jumlah Skor		100

Perhitungan nilai akhir menggunakan rumus :

Jumlah skor = nilai akhir