

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Moyo Hulu
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Materi : Peluang
 Sub Materi : Hubungan Peluang Empirik dan Peluang Teoretik
 Pembelajaran Ke : 5 (Lima)
 Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui percobaan, peserta didik dapat:

1. Membandingkan peluang empirik suatu percobaan dengan peluang teoritiknya
2. Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuka pembelajaran dengan salam, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/kegiatan pada pertemuan sebelumnya ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materi ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang <i>Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (80 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Mengamati hasil percobaan penggelindingan satu dadu pada tabel 10.2 pada buku siswa halaman 293 tentang peluang empirik. Mengamati diagram pada gambar 10.3 yang menyajikan peluang empirik percobaan penggelindingan dadu. Mengamati lembar kerja tentang hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait frekuensi relatif atau peluang empirik.

<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING</u> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya: ❖ Menanya Berdasarkan hasil pengamatan kalian pada kegiatan <i>Ayo Kita Amati</i>, coba tuliskan pertanyaan tentang hal yang ingin kalian ketahui jawabannya. Pertanyaan sebaiknya membuat kalian ingin tahu lebih tentang hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik. Berikut contoh pertanyaan yang diajukan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana hubungan antara peluang empirik dan peluang teoretik? 2. Apakah semakin banyak kita melakukan percobaan, maka nilai peluangnya semakin mendekati peluang teoretik? <p>Silakan buatlah pertanyaan lainnya.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>COLLABORATION</u> Peserta didik dibentuk dalam 5 kelompok</p> <p>❖ Mendiskusikan Peserta didik membuat dugaan peluang empirik dari 3 buah percobaan pada halaman 295:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Munculnya sisi angka pada percobaan melemparkan satu koin sebanyak 50 kali. 2. Munculnya mata dadu 5 pada percobaan menggelindingkan 1 dadu sebanyak 120 kali. 3. Terambilnya kelereng kuning pada percobaan mengambil 1 kelereng dari 3 kelereng (kuning, merah, hijau) pada suatu kantong sebanyak 90 kali. <p>❖ Mengumpulkan Informasi Untuk menguji kebenaran perkiraannya, peserta didik melakukan 3 percobaan tersebut dengan mengikuti petunjuk lembar kerja dan mencatat hasil percobaan pada tabel.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION dan CRITICAL THINKING</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil percobaan dengan cara:</p> <p>❖ Berdiskusi tentang data dari hasil percobaan yang dilakukan</p> <p>❖ Mengolah informasi Peserta didik membandingkan peluang empirik data hasil percobaan dengan dugaan sebelumnya. Selanjutnya peserta didik membuat kesimpulan sementara tentang hubungan secara umum antara peluang empirik hasil percobaan dengan dugaan awal Hasil diskusi dicatat dalam tabel pada lembar kerja</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING</u> Peserta didik memverifikasi hasil percobaannya dengan data-data atau teori yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali pemahaman peserta didik tentang peluang teoretik, dari kejadian berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Hasil sisi Angka pada eksperimen satu koin. b. Hasil mata dadu 5 pada eksperimen satu dadu. c. Hasil kelereng kuning pada eksperimen pengambilan satu dari tiga kelereng dengan warna berbeda (kuning, merah, hijau) dalam kantong. 2. Peserta didik membandingkan perhitungan peluang teoretik dengan peluang empirik hasil percobaannya.
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION</u> Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dengan menyampaikan tabel hasil pengisian kelompok di depan kelas dan membandingkan dengan hasil percobaan kelompok lain untuk menarik kesimpulan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil diskusi tentang membuat dugaan peluang empirik dari 3 buah percobaan pada halaman 295. 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah hasil percobaan peluang empirik mendekati peluang teoretik?

	<p>b. Apakah ketika kalian menambah banyak percobaan, banyaknya kemunculan hasil yang kalian amati juga bertambah?</p> <p>c. Jika percobaan tersebut kalian lakukan terus menerus hingga banyak kali percobaan, apakah peluang empirik semakin mendekati peluang teoretik? Jelaskan.</p> <p>3. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat, pertanyaan atau tanggapan sesuai dengan hasil percobaan dan diskusi masing-masing kelompok.</p> <p><u>CREATIVITY</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memfasilitasi peserta didik menyimpulkan <i>Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik</i> ❖ Peserta didik mengerjakan tugas secara individu yang terdapat pada buku pegangan peserta didik halaman 298 nomor 1, 2, 3
--	---

Kegiatan Penutup (25 Menit)

Peserta didik :

- ❖ Membuat resume (**CREATIVITY**) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik* yang baru dilakukan.

Guru :

- ❖ Memeriksa tugas siswa yang sudah selesai.
- ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi	Tanggung jawab, kerjasama, kepedulian
Pengetahuan	Penugasan	Tugas KD 3.11
Keterampilan	Kinerja	Menyelesaikan masalah KD 4.11

Penilaian Sikap

Lembar Observasi Sikap Siswa dalam Diskusi Kelompok

No.	NAMA	Tanggungjawab				Kerjasama				Peduli			
		BT	MT	MB	M	BT	MT	MB	M	BT	MT	MB	M
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Keterangan:

BT (Belum Tampak), MT (Mulai Tampak), MB (Mulai Berkembang), M (Membudaya)

Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Materi	No. Soal	Indikator Soal	Bentuk Soal
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	Peluang	1	Menentukan peluang empirik suatu kejadian dari penggelindingan sebuah dadu sebanyak 100 kali	Uraian
		2	Memperkirakan kemunculan satu mata dadu dari penggelindingan sebuah dadu sebanyak 100 kali	
		3	Menentukan komplemen peluang empirik suatu kejadian dari pelambungan dua koin uang sebanyak 100 kali	

No.	Soal	Jawaban	Penskoran
1	Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 100 kali, mata dadu “3” muncul sebanyak 30 kali. Berapakah peluang empiriknya?	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	2
2	Berapakah perkiraanmu akan muncul mata dadu “3”, saat dilakukan percobaan penggelindingan sebuah dadu sebanyak 100 kali?	Sekitar peluang teoretiknya yaitu: $\frac{1}{6} \times 100 = \pm 17$ kali	1 2
3	Pada percobaan pelemparan dua koin uang logam sebanyak 100 kali, muncul pasangan mata koin sama sebanyak 45 kali. Berapakah peluang empirik muncul selain itu?	Taksiran muncul pasangan mata koin tidak sama sebanyak 55 kali Peluang empirik = $\frac{55}{100}$	1 1
Jumlah Nilai = $\frac{\text{Skor Perolehan}}{7} \times 100$			7

Penilaian Keterampilan

LEMBAR KERJA

Hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik

Kompetensi Dasar : 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan

Tujuan:

1. Membandingkan peluang empirik suatu percobaan dengan peluang teoritiknya
2. Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Alat dan bahan :

- Satu koin uang logam
- Satu dadu
- Tiga kelereng dengan ukuran sama dan kantong berwarna gelap

Buatlah dugaan peluang empirik dari percobaan berikut.

- Munculnya sisi angka pada percobaan melambungkan satu koin sebanyak 50 kali.
.....
- Munculnya mata dadu 5 pada percobaan menggelindingkan 1 dadu sebanyak 120 kali.
.....
- Terambilnya kelereng kuning pada percobaan mengambil 1 kelereng dari 3 kelereng (kuning, merah, hijau) pada suatu kantong sebanyak 90 kali.
.....

Lakukan percobaan:

- Pelemparan koin sebanyak 50 kali
- Pengelindingan dadu sebanyak 120 kali
- Pengambilan satu kelereng sebanyak 90 kali

Catatlah kemunculan pada setiap kali percobaan pada tabel berikut.

Tabel 10.3. Percobaan pelemparan koin 50 kali

	Sisi Angka	Sisi Gambar
Banyak muncul (kali)		
Peluang empirik		

Tabel 10.4 Percobaan penggelindingan dadu 120 kali

	1	2	3	4	5	6
Banyak muncul (kali)						
Peluang empirik						

Tabel 10.5. Percobaan pengambilan kelereng 90 kali

	Kelereng kuning	Kelereng putih	Kelereng hitam
Banyak terambil (kali)			
Peluang empirik			

Dari percobaan tersebut, bandingkan peluang empirik data hasil percobaan dengan dugaan kalian sebelumnya. Bagaimanakah hubungan antara dugaan kalian dengan percobaan yang kalian lakukan?

	Dugaan	Hasil Percobaan	Hubungan
Peluang empirik muncul sisi Angka			
Peluang empirik muncul mata dadu 5			
Peluang empirik terambil kelereng kuning.			

Buatlah suatu simpulan sementara tentang hubungan secara umum antara peluang empirik hasil percobaan dengan dugaan kalian.

.....

Pertemuan sebelumnya, kalian sudah mempelajari peluang teoretik dalam suatu eksperimen. Tentukan peluang teoretik kejadian berikut.

1. Munculnya sisi angka pada percobaan melambungkan satu koin.

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

2. Munculnya mata dadu 5 pada percobaan menggelindingkan 1 dadu.

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

3. Terambilnya kelereng kuning pada percobaan mengambil 1 kelereng dari 3 kelereng (kuning, merah, hijau) pada suatu kantong.

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

Bandingkan perhitungan peluang empirik dengan peluang teoretik hasil percobaan kalian.

	Peluang Empirik	Peluang Teoretik	Hubungan
Sisi angka (koin)			
Mata dadu 5			
Kelereng kuning			

Menurut kalian, apakah hasil percobaan peluang empirik mendekati peluang teoretik?

.....

Apakah ketika kalian menambah banyak percobaan, banyaknya kemunculan hasil yang kalian amati juga bertambah?

.....

Jika percobaan tersebut kalian lakukan terus menerus hingga banyak kali percobaan, apakah peluang empirik semakin mendekati peluang teoretik? Jelaskan.

.....

Rubrik penilaian kinerja

No.	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	2 = Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 1 = Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 0 = Tidak menyiapkan alat dan bahan
2	Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan	8 = Melakukan delapan langkah kerja dengan tepat. 7 = Melakukan tujuh langkah kerja dengan tepat. 6 = Melakukan enam langkah kerja dengan tepat. 5 = Melakukan lima langkah kerja dengan tepat.

	peluang teoretik	<p>4 = Melakukan empat langkah kerja dengan tepat. 3 = Melakukan tiga langkah kerja dengan tepat. 2 = Melakukan dua langkah kerja dengan tepat. 1 = Melakukan satu langkah kerja dengan tepat. 0 = Tidak melakukan langkah kerja.</p> <p>Langkah Kerja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dugaan peluang empirik dari percobaan 2. Melakukan percobaan 3. Mengisi tabel hasil percobaan 4. Mengisi tabel hubungan dugaan peluang empirik dengan hasil percobaan 5. Membuat simpulan sementara hubungan dugaan peluang empirik dengan hasil percobaan 6. Menentukan peluang teoretik percobaan 7. Membandingkan perhitungan peluang empirik dengan peluang teoretik hasil percobaan dalam tabel 8. Menjawab pertanyaan
3	Membuat laporan	<p>3 = Memenuhi 3 kriteria 2 = Memenuhi 2 kriteria 1 = Memenuhi 1 kriteria 0 = Tidak memenuhi kriteria</p> <p>Kriteria laporan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi sistematika laporan (judul, tujuan, alat dan bahan, prosedur, data pengamatan, pembahasan, kesimpulan). 2. Data, pembahasan, dan simpulan benar. 3. Komunikatif.
$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{13} \times 100$		

Mengetahui
Kepala Sekolah

Sumbawa, 4 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran

Abdul Muis, S. Pd.
NIP. 19720207 199802 1 001

Desi Ade Apriliani, M. Pd.
NIP. 19880408 201101 2 008

Catatan Kepala Sekolah

.....

.....

.....

.....

.....