

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) UNTUK SIMULASI MENGAJAR CALON FASILITATOR PGP A II

Satuan Pendidikan : SMP
 Tema : Peluang
 Sub Tema : KD 3.11. Peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
 Moda Pembelajaran : Luring

Kelas / Semester : VIII / II

Pembelajaran ke : 1

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu memahami peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Melalui percobaan siswa mampu menentukan peluang empirik dari suatu percobaan
2. Siswa mampu membedakan peluang empirik dan peluang teoritik dari suatu percobaan
3. Siswa mampu membandingkan hubungan antara peluang empirik dan peluang teoritik
4. Melalui percobaan Siswa mampu membuat ruang sampel dari suatu kejadian.
5. Siswa mampu menentukan nilai peluang teoritik suatu kejadian
6. Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Guru membuka kelas dengan salam dan menyapa keadaan siswa
2. Guru mengawali pembelajaran dengan menanyakan kesiapan siswa berkaitan dengan alat/bahan yang akan digunakan. Pertemuan sebelumnya siswa diminta membawa koin dan dadu secara berkelompok (kelompok sudah dibagi)
3. Untuk menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari, guru membuka cerita dengan fenomena yang berhubungan dengan data, misalnya :
 - Penasihat ilmiah pemerintah Inggris yakin bahwa kemungkinan untuk meninggal dunia akibat infeksi virus corona adalah antara 0.5% hingga 1%. Angka ini lebih rendah daripada tingkat kematian dari kasus yang terkonfirmasi (*confirmed case*), yaitu 4% secara global, menurut data yang dikumpulkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO).
 - Dalam beberapa penelitian disebutkan bahwa faktor genetik hanya menyumbang tidak lebih dari 5-10 % dari faktor resiko kanker, selebihnya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan gaya hidup
 - Dari Survei diketahui Angka Kematian Bayi adalah 22 per 1000 kelahiran
4. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan secara berkelompok dengan mengundi dadu dan atau koin. Lalu mencatat hasilnya pada tabel seperti dibawah :

Percobaan mengundi koin

Banyak percobaan :kali (n(P))

Sisi	Banyaknya Muncul	$z = \frac{n(X)}{n(P)}$
<i>X</i>	<i>n(X)</i>	<i>z</i>
Angka (A)		
Gambar (G)		

Percobaan mengundi dadu

Banyak percobaan :kali (n(P))

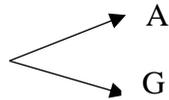
Mata dadu	Banyaknya Muncul	$z = \frac{n(X)}{n(P)}$
<i>X</i>	<i>n(X)</i>	<i>z</i>
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- Guru menjelaskan bahwa nilai z ini disebut frekuensi relatif, merupakan nilai peluang yang diperoleh dari suatu percobaan. Nilai peluang ini yang disebut dengan nilai peluang empirik.
- Guru menggiring siswa untuk memahami nilai peluang teoritik dengan menggunakan koin dan dadu. Dituliskan dalam bentuk diagram pohon

Dalam percobaan mengundi koin

Kejadian yang mungkin muncul adalah sisi angka (A) atau sisi gambar (G)

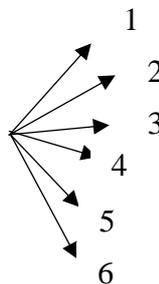
Peluang muncul sisi angka adalah 1 diantara 2 kejadian, begitu pula peluang muncul sisi gambar.



$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

$$P(G) = \frac{n(G)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

Begitu pula untuk pengundian dadu



$$P(1) = \frac{n(1)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

$$P(2) = \frac{n(2)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

$$P(3) = \frac{n(3)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

$$P(4) = \frac{n(4)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

$$P(5) = \frac{n(5)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

$$P(6) = \frac{n(6)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

Guru mengarahkan pemahaman siswa untuk menghitung peluang suatu kejadian secara teoritik dengan bentuk : $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ dimana $P(A)$ = peluang kejadian A, $n(A)$ = banyak titik sampel, $n(S)$ banyak anggota ruang sampel.

- Guru menggiring siswa membuat ruang sampel untuk pengundian 2 mata uang logam, 3 mata uang logam, 2 dadu
- Guru menutup pelajaran

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan Masalah Dalam Kehidupan Sehari-Hari Yang Berkaitan Dengan Peluang Empirik Dan Teoritik

Setelah kamu mempelajari materi peluang empirik dan peluang teoritik pada materi 1 dan 2 , sekarang kita akan mempelajari aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, karena dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali kita jumpai masalah-masalah yang berkaitan dengan peluang, baik itu berkaitan dengan peluang empirik maupun dengan peluang teoritik. Mari kita simak permasalahan-permasalahan berikut.

Permasalahan 1



sumber: jualbelimobil.com

Ayah ingin membeli sebuah mobil, pilihan warna mobil yang tersedia adalah merah, putih, hijau, hitam dan perak, sedangkan tipe transmisinya adalah otomatis atau manual. Berapa peluang ayah memilih kendaraan berwarna merah dengan transmisi otomatis?

Bisakah kamu menghitung peluang ayah memilih kendaraan berwarna merah dengan transmisi otomatis? Berapa nilai peluang ayah memilih kendaraan berwarna merah dengan transmisi otomatis?

Penyelesaian

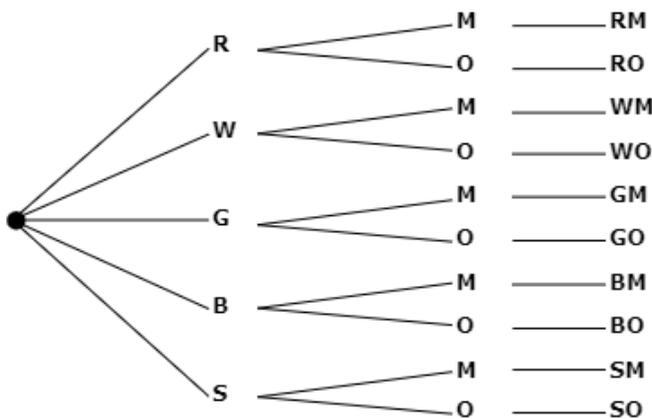
Nilai peluang ayah memilih kendaraan berwarna merah dengan transmisi otomatis adalah:

Misalkan:

- * Warna mobil merah dilambangkan : R
- * Warna mobil putih dilambangkan : W
- * Warna mobil hijau dilambangkan : G
- * Warna mobil hitam dilambangkan : B
- * Warna mobil silver dilambangkan : S
- * Sedangkan transmisi manual dilambangkan : M
- * Transmisi otomatis dilambangkan : O

Rectangular Snip

Dari masalah tersebut yang mudah dipahami dan tampak jelas marilah kita buat ruang sampel menggunakan diagram pohon, sebagai berikut:



Jadi peluang ayah memilih kendaraan berwarna merah dengan transmisi otomatis adalah : $\frac{1}{10}$

Permasalahan 2 :

Berdasarkan ramalan cuaca pada bulan Desember akan turun hujan selama 20 hari. Jika suatu hari pada bulan Desember tersebut ayah hendak pergi ke Bandung. Berapakah peluang cuaca cerah pada waktu ayah hendak pergi ke Bandung?

Bisakah kamu menghitung peluang cuaca cerah pada waktu ayah hendak pergi ke Bandung?

Penyelesaian

Pada bulan Desember ada 31 hari

Pada bulan Desember akan turun hujan selama 20 hari

Pada bulan Desember cuaca cerah (tidak turun hujan) = 31 hari - 20 hari
= 11 hari

Jadi : $n(\text{bulan Desember cuaca cerah}) = 11$

$n(S) = 31$

maka $n(P) = \frac{n(\text{bulan Desember cuaca cerah})}{n(S)} = \frac{11}{31}$

Jadi peluang cuaca cerah pada waktu ayah hendak pergi ke Bandung = $\frac{11}{31}$

Permasalahan 3 :

Pada suatu pertandingan basket tim basket dugas dan tim basket sapalas bertanding sebanyak 10 kali. Dalam 10 pertandingan tersebut tim basket dugas kalah 2 kali, seri 5 kali dan sisanya menang.



Berapakah peluang tim basket dugas akan menang pada pertandingan basket tersebut?

Berapakah peluang tim basket dugas akan menang pada pertandingan basket?

Penyelesaian

Banyaknya pertandingan = 10
tim basket dugas kalah = 2
tim basket dugas seri = 5
tim basket dugas menang = $10 - (2 + 5)$
= $10 - 7$
= 3

Jadi : $n(\text{menang}) = 3$
 $n(S) = 10$

$$\text{maka } n(P) = \frac{n(\text{menang})}{n(S)} = \frac{3}{10} = 0,3$$

Jadi peluang tim basket dugas akan menang pada pertandingan basket = 0,3

Padangpanjang, 16 Februari 2021
Guru Mata Pelajaran,

ZULKIFLI