

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK Mahardika Karangploso

Kelas/Semester : XII / 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Peluang Kejadian

Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai, santun, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

3.26 Menentukan peluang kejadian

4.26 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian

C. Indikator

1. Menyebutkan ruang sampel, banyaknya anggota ruang sampel dan banyaknya anggota dalam suatu kejadian
2. Melakukan percobaan yang berkaitan dengan konsep ruang sampel
3. Menyajikan ruang sampel dari hasil percobaan yang telah dilakukan
4. Menyelesaikan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep peluang dari suatu kejadian

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai melakukan percobaan, berdiskusi dan menggali informasi peserta didik mampu menentukan konsep peluang dari suatu kejadian dan menyelesaikan masalah yang relevan berkaitan dengan konsep peluang dari suatu kejadian, sehingga mampu menunjukkan sifat ketelitian, rasa ingin tahu dan kerjasama.

E. Materi Pembelajaran

1. Ruang sampel, banyaknya anggota ruang sampel dan banyaknya anggota dalam suatu kejadian
2. Peluang dari suatu kejadian
3. Penyelesaian masalah berkaitan dengan konsep peluang kejadian

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan saintifik (*scientific*).

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Percobaan Sederhana, Penugasan

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKAS I WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran2. Absensi peserta didik3. Guru melakukan apersepsi dengan menyajikan gambar- gambar yang berkaitan dengan peluang kejadian, seperti: peluang lulus sekolah, peluang mendapat nilai ulangan 100 dan sebagainya4. Guru memotivasi peserta didik dengan menjelaskan arti penting peluang dan menjelaskan hal-hal yang diharapkan dapat tercapai peserta didik setelah mempelajari peluang	2 menit
Kegiatan Inti	<p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan) Siswa mengamati contoh percobaan yang dipraktikkan guru yang berhubungan dengan peluang pada pelemparan sekeping logam.</p>  <p>Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi dari contoh percobaan yang dipraktikkan guru.</p> <p>Data collection (pengumpulan data).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru Membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berhubungan dengan peluang2. Siswa dalam setiap kelompok diarahkan untuk menentukan kemungkinan kejadian dan ruang sampel	6 menit

	<p>Sebuah dadu dilempar 1x, tentukan peluang dari kejadian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Muncul mata dadu 4 Muncul mata dadu ganjil Muncul mata dadu prima Muncul mata dadu kurang dari 7 Muncul mata dadu lebih dari 8 <p>3. Siswa mengumpulkan data mengenai hasil percobaan dan banyaknya kejadian, lalu menuliskan hasilnya pada tabel LKPD yang tersedia.</p> <p>Data processing (pengolahan data) Siswa dalam setiap kelompok berdiskusi mengenai hasil percobaannya yang telah dituliskan di LKPD, kemudian dengan menggunakan penalarannya, siswa diarahkan untuk menemukan konsep peluang</p> <p>Verification (pembuktian) Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terbukti atau tidak, dengan mempelajari pengertian percobaan, kejadian, titik sampel dan ruang sampel dari sumber lain yang relevan dengan sungguh-sungguh dan teliti. Siswa diarahkan untuk mempelajari contoh-contoh soal, contoh kasus dan alternatif penyelesaiannya baik pada buku siswa maupun sumber lain.</p> <p>Generalization (menarik kesimpulan/ generalisasi) 1. Dengan Tanya jawab, siswa diarahkan untuk mengemukakan hasil pekerjaannya yaitu peluang adalah banyaknya muncul kejadian yang diharapkan dibagi dengan banyak ruang sampel percobaan yang dilakukan.</p>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa menarik kesimpulan dari semua pembahasan dan diskusi yang telah dilakukan ➤ Guru memberikan beberapa pertanyaan ulasan materi yang telah dipelajari kepada peserta didik. ➤ Guru memberikan penugasan mengenai peluang kejadian dalam bentuk uraian ➤ Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, pemberian tugas proyek dan meminta peserta didik mempersiapkan hal yang mungkin dibutuhkan serta menyampaikan pesan untuk tetap belajar 	<p>2 menit</p>

A. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:

- Papan Tulis
- Spidol
- Gambar-gambar berkaitan dengan peluang kejadian, seperti: peluang

- lulus
 - d. Uang Logam
 - e. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - f. Lembar Penilaian
2. Sumber Pembelajaran:
- a. Buku Matematika Siswa, Kemendikbud, tahun 2017
 - b. Buku Matematika SMK Teknologi, Erlangga, tahun 2004

Karangploso, 16 Januari 2022
Guru Matematika

Ari Yunita, S. Pd



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :

Nama Anggota :

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 PELUANG KEJADIAN



Peluang adalah suatu cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan yang menyatakan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah terjadi. Peluang biasa disebut juga dengan kebolehjadian atau probabilitas memiliki nilai diantara 0 sampai 1. Kejadian yang memiliki nilai probabilitas 1 merupakan kejadian yang pasti terjadi atau sesuatu yang telah terjadi, sebagai contohnya matahari yang terbit dari timur. Sedangkan kejadian yang memiliki nilai probabilitas 0 merupakan kejadian yang tidak mungkin terjadi atau mustahil akan terjadi.

Dalam menentukan nilai peluang kejadian sederhana dari suatu peristiwa yaitu dengan mengetahui terlebih dahulu semua kejadian yang mungkin (ruang sampel) serta kejadian

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

dimana $n(A)$ = titik sampel

$n(S)$ = ruang sampel

yang diinginkan (titik sampel).

Contoh :

Ani mempunyai setumpuk kartu yang diberi nomor 1 sampai dengan 20. Jika akan diambil 1 kartu secaraacak, berapakah peluang terambil kartu bernomor prima?

Penyelesaian:

Misalkan A adalah kejadian terambil kartu bernomor prima, maka

$A = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}$ sehingga $n(A) = 8$

$S = \{1, \dots, 20\}$ sehingga $n(S) = 20$

$$\text{Jadi, } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

Sebuah dadu dilempar 1x, tentukan banyak dari kejadian atau $n(A)$:

- a. Muncul mata dadu 4
- b. Muncul mata dadu ganjil
- c. Muncul mata dadu prima
- d. Muncul mata dadu kurang dari 7
- e. Muncul mata dadu lebih dari 8

Perhatikan kembali rumus peluang di atas

Apakah A merupakan himpunan bagian dari S? _____

Karena A himpunan bagian dari S maka

$0 \leq n(A) \leq n(S)$, jika kedua ruas kita bagi dengan $n(S)$ maka diperoleh

$$\frac{0}{n(S)} \leq \frac{n(A)}{n(S)} \leq \frac{n(S)}{n(S)}$$

Hal ini berarti bahwa nilai peluang suatu kejadian berkisar antara ____ dan ____.

Jika peluang kejadian nya bernilai 0 artinya _____

Jika peluang kejadian nya bernilai 1 artinya _____

Pada kegiatan mengingat kembali, cobalah tunjukkan kejadian mana yang pasti terjadi dan tidak mungkin terjadi

FREKUENSI HARAPAN

Apakah kamu pernah mengirimkan kupon undian atau mengikuti undian berhadiah? Jika di dalam suatu undian, semakin banyak kamu mengirimkan kupon undian, maka harapan kamu untuk memenangkan undian tersebut akan semakin besar. Harapan memenangkan undian pada kejadian mengikuti undian kupon berhadiah ini lah yang disebut dengan *frekuensi harapan*.

Dalam matematika frekuensi harapan dituliskan dengan abjad (fh) dan $P(A)$ adalah peluang kejadian K dan n adalah banyaknya percobaan.

$$fh = P(A) \times n,$$

dimana $P(A)$ = Peluang kejadian A
 n = banyaknya percobaan

Mari ingat kembali

1. Pada pelemparan 3 uang mata uang logam sekaligus sebanyak 240 kali, tentukan frekuensi harapan munculnya dua gambar dan 1 angka
2. Budi menanam 1000 pohon bunga mawar. Jika dalam sebulan peluang mati setiap pohon adalah 0,23, maka tentukan banyaknya harapan Bunga mawar yang masih hidup dalam satu bulan



TES PENGETAHUAN

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar, lengkap dan sistematis!

1. Sebuah koin dilempar satu kali. tentukan peluang munculnya gambar !
2. Sebuah dadu di lempar satu kali tentukan peluang muncul mata dadu lebih besar dari 4!.
3. Sebuah dadu dan sebuah mata uang logam di lambungkan bersamaan satu kali. Tuliskan:
 - a. ruang sampel serta titik sampelnya
 - b. kejadian munculnya angka pada mata uang logam dan munculnya bilangan genap padadadu
4. Tiga koin logam dilemparkan bersama-sama. tentukan b a n y a k ruang sampel,titik sampel dan kejadian munculnya bukan 3 angka!

Pedoman Penskoran Tes Uraian

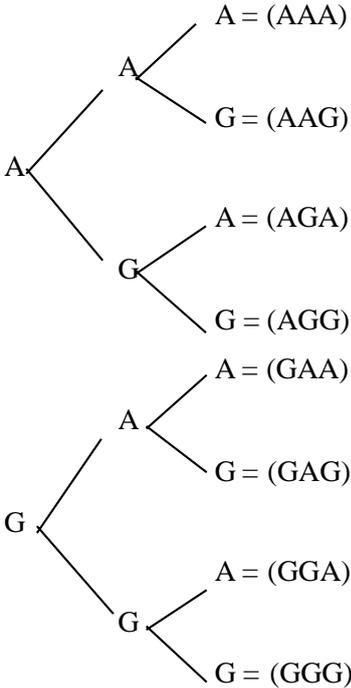
No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui: Koin dilempar 1 kali	1
	Ditanya: P(gambar)	1
	S = (A, G) n = 2	1
	Gambar (G) n = 1	1
	Peluang munculnya gambar (p) = $\frac{1}{2}$	2
Skor maksimum		6

No	Kunci Jawaban	Skor
2.	Diketahui: 1 dadu dan 1 uang logam dilempar 1 kali	1
	Ditanya: P(mata>4)	1
	S = (1,2,3,4,5,6) n = 6	1
	Mata dadu lebih besar empat = (5,6) n = 2	1
	Maka peluang(P) = $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	2
Skor maksimum		6

No	Kunci Jawaban	Skor
3.	Diketahui: 1 dadu dilempar 1 kali	1
	Ditanya: Ruang sampel Titik Sampel Kejadian angka pada uang logam dan genap pada dadu	1

	<p>Ruang sampel</p> <table border="1"> <tr> <td>DADU/ LOGAM</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>(A,1)</td> <td>(A,2)</td> <td>(A,3)</td> <td>(A,4)</td> <td>(A,5)</td> <td>(A,6)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>(G,1)</td> <td>(G,2)</td> <td>(G,3)</td> <td>(G,4)</td> <td>(G,5)</td> <td>(G,6)</td> </tr> </table> <p>Titik sampel ada 12 yaitu (A,1),(A,2),(A,3),(A,4),(A,5),(A,6),(G,1),(G,2),(G,3),(G,4),(G,5),(G,6) Kejadian munculnya angka dan bilangan genap ada 3 yaitu (A,2) , (A,4),(A,6)</p>	DADU/ LOGAM	1	2	3	4	5	6	A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)	G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p>
DADU/ LOGAM	1	2	3	4	5	6																	
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)																	
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)																	
Skor maksimum		8																					

No	Kunci Jawaban	Skor
4.	Diketahui: 3 koin logam dilempar 1 kali	1
	Ditanya: $P(\text{bukan } 3 A) = P(3A)'$	1

	<p>Ruang sampel tiga koin logam</p>  <p>Titik sampel ada 8 yaitu (AAA),(AAG),(AGA),(AGG),(GAA) (GAG) (GGA) (GGG)</p> <p>Kejadian munculnya bukan 3 angka: (AAG),(AGA),(AGG),(GAA) (GAG) (GGA) (GGG)</p> <p>Jadi: $P = \frac{7}{8}$</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
Skor maksimum		11

No	Kunci Jawaban	Skor
5.	Diketahui: Dari satu pak kartu diambil satu kartu	1
	Ditanya: P(Hati) P(As) P(Hati \cup As)	1

$n(S) = 52$ $n(\text{Hati}) = 12$ $n(\text{As}) = 4$ $n(\text{Hati} \cap \text{As}) = 1$ $P(\text{Hati}) = \frac{12}{52}$ $P(\text{As}) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ $P(\text{Hati} \cup \text{As}) = P(\text{Hati}) + P(\text{As}) - P(\text{Hati} \cap \text{As})$ $= \frac{12}{52} + \frac{4}{52} - \frac{1}{52} = \frac{15}{52} = \frac{15}{52}$	1 1 1 2 2 2 4
Skor maksimum	15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{46} \times 100$$