

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMKN 1 CIKARANG PUSAT  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : XII /Ganjil  
Kompetensi Keahlian : TEI-TKR-TP  
Materi : Peluang  
Alokasi Waktu : 2 × 45 Menit

### A. KOMPETENSI INTI

#### KI 3

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Matematika**. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

#### KI 4

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja **Matematika**. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.4. Menentukan Peluang Kejadian 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang	3.4.4 Menentukan Komplemen suatu peluang 3.4.5 Menghitung Frekuensi Harapan 3.4.6 Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan komplemen suatu kejadian 3.4.7 Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan frekuensi harapan 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen suatu kejadian
---	---

	4.4.3 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan frekuensi harapan
--	--

### **Pengembangan Pendidikan Karakter (PPK)**

Religius, Integritas, Gotong Royong, Jujur dan Nasionalis

### **Pengembangan 4C:**

Kritis, Kreatif, Kolaboratif, dan Komunikatif

## **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan bantuan LKPD, dengan pengembangan PPK, 4C dan literasi peserta didik mampu:

1. Menghitung komplemen suatu peluang
2. Menghitung frekuensi harapan
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan frekuensi harapan dan komplemen suatu kejadian

## **D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<p><b>Mengkondisikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa lewat grup <b>WhatsApp</b> dan memberika link <b>Googlemeet</b></li> <li>2. Dalam googlemeet guru dan siswa saling menyapa dan menjawab salam sambil menyampaikan kabar masing masing</li> <li>3. Guru mengajak <b>berdo'a</b> dengan menyuruh siswa yang paling dulu masuk Googlemeet untuk memimpin do'a</li> <li>4. Guru mengingatkan siswa untuk menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta <b>memeriksa kerapihan diri</b> serta selalu <b>disiplin dalam setiap kegiatan</b></li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Fase 1. (Mengorientasi peserta didik pada masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampaikan penjelasan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan belajar serta <b>memotivasi</b> siswa agar selalu semangat dan menjaga Kesehatan dimasa pandemi</li> <li>6. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang materi sebelumnya tentang peluang kejadian</li> <li>7. Siswa bertanya jawab dengan guru berkaitan dengan materi sebelumnya</li> </ol>	65 Menit

	<p><b>Fase 2. (Mengorganisasikan peserta didik)</b></p> <p>8. Guru meminta siswa menyiapkan aktivitas berkelompok sesuai pembagian kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.</p> <p>9. Guru membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik untuk dikerjakan bersama.</p> <p><b>Fase 3. (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)</b></p> <p>10. Guru membimbing siswa memahami konsep komplemen suatu kejadian dan frekuensi harapan</p> <p>11. Guru menampilkan Power Point pembelajaran tentang komplemen suatu kejadian dan frekuensi harapan</p> <p>12. Siswa berkelompok melakukan percobaan sesuai dengan panduan pada LKPD</p> <p>13. Guru memberi motivasi pada siswa selama kegiatan berlangsung</p> <p><b>Fase 4. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</b></p> <p>14. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis, kemudian meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan.</p> <p><b>Fase 5. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</b></p> <p>15. Guru melibatkan siswa untuk mengevaluasi presentasi dari kelompok penyaji.</p> <p>16. Guru memberi kesempatan bagi kelompok yang mempunyai hasil yang berbeda.</p> <p>17. Guru meminta agar semua kelompok mengumpulkan hasil diskusinya.</p> <p>18. Dengan tanya jawab guru bersama siswa membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari.</p>	
Penutup	<p>19. Guru memberikan kuis kepada siswa.</p> <p>20. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya tentang peluang kejadian majemuk</p> <p>21. Guru memotivasi siswa agar selalu semangat dalam belajar</p> <p>22. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberi salam.</p>	15 menit

## E. MATERI PEMBELAJARAN

### Komplemen suatu peluang dan frekuensi harapan

Fakta	:	Lambang komplemen suatu peluang kejadian " $P(A^c)$ " Lambang frekuensi harapan suatu kejadian " $Fh(A)$ "
Konsep	:	Komplemen suatu peluang dan frekuensi harapan.
Prinsip	:	Rumus komplemen peluang , frekuensi harapan
Prosedural	:	Langkah-langkah menentukan komplemen suatu peluang Langkah-langkah menentukan frekuensi harapan

### Peluang Komplemen Suatu Kejadian [ $P(A^c)$ ]

Peluang komplemen suatu kejadian merupakan peluang suatu kejadian yang berlawanan dengan suatu kejadian yang ada. Misalkan, suatu kejadian A merupakan himpunan dari semua kejadian yang bukan A. Komplemen dari kejadian A ditulis dengan  $A^c$ .

Suatu kejadian dan komplemennya selalu berjumlah 1 artinya, suatu kejadian bisa saja terjadi atau tidak akan terjadi, sehingga dapat dirumuskan :

$$P(A) + P(A^c) = 1$$

$$P(A^c) = 1 - P(A)$$

Ket :  $P(A)$  = Peluang kejadian A

$P(A^c)$  = Peluang komplemen suatu kejadian A

#### Contoh:

1. Andi melemparkan sebuah dadu bermata 6. Hitunglah peluang Andi untuk tidak mendapatkan sisi dadu 3!

#### Jawab :

$$P(A^c) = 1 - P(A)$$

$$P(3^c) = 1 - P(3)$$

$$P(3^c) = 1 - 3/6$$

$$= 6/6 - 3/6$$

$$= 3/6$$

### Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyaknya kejadian yang diharapkan dapat terjadi pada suatu percobaan.

Jika suatu percobaan dilakukan sebanyak  $n$  kali dan nilai kemungkinan terjadi kejadian  $A$  setiap percobaan adalah  $P(A)$ , maka frekuensi harapan kejadian  $A$  adalah:

$$Fh(A) = nxP(A)$$

Contoh :

Sebuah dadu dilempar sebanyak 120 kali, maka frekuensi harapan munculnya mata dadu faktor dari 6 adalah...

Jawab:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \leftrightarrow n(S) = 6$$

$$A : \text{Faktor dari } 6 = \{1, 2, 3, 6\} \leftrightarrow n(A) = 4$$

$$n = \text{Banyak lemparan} = 120$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Sehingga frekuensi harapan muncul faktor dari 6 adalah :

$$Fh(A) = nxP(A) = 120x\frac{2}{3} = 80 \text{ kali}$$

## F. MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan pembelajaran	: Scientific learning. Model
Metode Pembelajaran	: Problem based learning
	: Ceramah, Tanya jawab, diskusi, latihan

## G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN

1. Laptop
2. Power Point
3. WhatshaApp Grup
4. Google Meet
5. LKPD

## H. SUMBER BELAJAR

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan .2013. Matematika kelas XII. Jakarta: KementrianPendidikan dan Kebudayaan.

Sumber internet :

<https://www.ruangguru.com/blog/mengetahui-percobaan-ruang-sampel-dan-menghitung-peluang-kejadian>

<https://www.catatanmatematika.com/2021/02/peluang-suatu-kejadian-dan-frekuensi-harapan.htm>

## **I. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

### 1. Teknik penilaian

- a. Penilaian sikap : observasi/ pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis
- c. Penilaian keterampilan : tes tertulis

### 2. Bentuk penilaian

- a. Observasi : lembar pengamatan
- b. Tes tertulis ; Kuis dan soal ulangan
- c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Cikarang Pusat, 09 Agustus 2021

Guru Mata Pelajaran



H. Hoyadi Kurniawan, S.Pd. M.Si.  
NIP. 196802241991031005

Rakim, S.Pd.  
NIP. -

Lampiran  
Instrument Penilaian

1. **Penilaian Ke-1 (KUIS)**

Peluang Komplemen Suatu Kejadian dan Frekuensi Harapan

Selesaikan soal berikut :

1. Dalam sebuah kotak terdapat 6 kelereng merah, dan 5 kelereng putih. Dari kotak tersebut diambil 3 kelereng sekaligus, tentukan peluang dari tiga kelereng yang terambil terdapat paling sedikit satu kelereng merah
2. Dalam sebuah kotak terdapat 5 bola merah, 7 bola putih, dan 4 bola hijau. Diambil dua bola sekaligus. Jika pengambilan dilakukan sebanyak 40 kali dengan pengembalian, tentukan frekuensi harapan terambil bola kedua-duanya hijau

Penilaian

Peluang Komplemen Suatu Kejadian dan Frekuensi Harapan

1. Peluang dari 3 kelereng yang diambil paling sedikit satu kelereng merah sama dengan peluang terambilnya kelereng bukan putih sehingga

Banyak cara mengambil 3 dari 5 kelereng putih

$$n(A) = C_3^5 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{5!}{3!2!} = 10 \dots\dots\dots (10)$$

Banyak cara mengambil 3 kelereng dari 11 kelereng

$$n(S) = C_3^{11} = \frac{11!}{3!(11-3)!} = \frac{11!}{3!8!} = 165 \dots\dots\dots (10)$$

Peluang terambilnya kelereng putih

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{10}{165} \dots\dots\dots (10)$$

Maka peluang yang terambil paling sedikit 1 kelereng merah adalah

$$\begin{aligned} P(A^c) &= 1 - P(A) \\ &= 1 - \frac{10}{165} \\ &= \frac{155}{165} = \frac{31}{33} \dots\dots\dots (10) \end{aligned}$$

Jadi peluang terambil bukan kelereng merah adalah 31/33 .....(5)

2. Menentukan ruang sampel

Mengambil 2 bola dari 16 bola

$$n(S) = C_2^{16} = \frac{16!}{2!14!} = 120 \dots \dots \dots (10)$$

Menentukan kejadian a yaitu kejadian terambilnya 2 bola hijau

Mengambil 2 bola dari 4 bola hijau

$$n(A) = C_2^4 = \frac{4!}{2!2!} = 6 \dots \dots \dots (10)$$

Peluang terambilnya 2 bola hijau

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{120} = \frac{1}{20} \dots \dots \dots (10)$$

Frekuensi harapan muncul 2 bola hijau jika pengambilan dilakukan 40 kali adalah

$$Fh = nxP(A)$$

$$= 40x \frac{1}{20}$$

$$= 2 \dots \dots \dots 10$$

$$skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} x 100$$