

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Tabanan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : XII / Ganjil  
 Materi Pokok : Peluang suatu kejadian  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

3. Kompetensi Inti (KI) Memahami , menerapkan menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif 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, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.4 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak	3.4.1 Menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan acak
2.	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan dengan disiplin, tanggung jawab dan kerjasama, peserta didik dapat dengan tepat :

- Menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian dari suatu percobaan acak

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Fakta :

Ruang sampel dilambangkan “S”

Kejadian “A”

Peluang kejadian :  $P(A)$

#### 2. Konsep :

Peluang kejadian adalah perbandingan antara banyaknya anggota kejadian dengan banyaknya anggota pada ruang sampel

#### 3. Prinsip

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

#### 4. Prosedur

Dalam menentukan peluang kejadian, peluang komplemen, dan frekuensi harapan dapat menggunakan langkah-langkah berikut ini:

- a. Memahami masalah yang akan diselesaikan
- b. Membuat hal-hal yang diketahui dan ditanya
- c. Menentukan ruang sampel
- d. Menentukan kejadian
- e. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan prinsip peluang suatu kejadian

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi

F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media pembelajaran : *Slide Powerpoint*
2. Alat pembelajarn : LCD Proyektor, Laptop, Papan Tulis, Spidol, Dadu

G. Sumber belajar

1. Tim Penyusun. 2004. *Matematika untuk Kelas XII*. Klaten : Intan Pariwara
2. LKPD

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<b>10 menit</b>
<b>Orientasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa sebelum memulai pelajaran (religius)</li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin (jujur)</li><li>3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li></ol> <b>Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi peluang suatu kejadian <i>Pernahkah ananda semuanya melihat dadu? Ada berapa mata dadu di setiap sisi? Jika ananda semuanya melambungkan dadu tersebut, apakah ananda semuanya tahu angka berapa yang akan muncul? Misalkan pada percobaan melambungkan sebuah dadu dan muncul mata dadu angka 5, berapa peluang kejadian tersebut?</i></li></ol> <b>Motivasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Memotivasi peserta didik mengenai materi yang akan diajarkan yaitu mengaitkan materi peluang suatu kejadian dengan kehidupan sehari-hari</li></ol>	

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p><i>Seorang peserta didik ingin membuka usaha kecil-kecilan dengan menjual es krim. Untuk mencari tahu rasa es krim yang digemari teman-temannya, siswa tersebut melakukan survei untuk es krim rasa coklat dan stroberi. Hasilnya, sekitar 27 dari 36 siswa lebih menyukai rasa coklat, sisanya menyukai rasa stroberi. Artinya, kemungkinan teman-temannya menyukai es krim rasa coklat adalah sebesar 75%. Dan kemungkinan teman-temannya menyukai rasa stroberi adalah sebesar 25%. Dengan demikian, siswa tersebut akan menjual lebih banyak es krim rasa coklat ketimbang rasa stroberi supaya peluang dagangannya laris, menjadi semakin besar.</i></p> <p><i>Jadi, teori peluang sangat berperan penting untuk mengembangkan usaha dari siswa tersebut.</i></p> <p><b>Menyampaikan tujuan pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik memperhatikan media pembelajaran yang ditampilkan guru melalui proyektor serta mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru yaitu : menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan acak dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian dari suatu percobaan acak. (Communication)</li> <li>7. Guru mengelompokkan peserta didik dengan setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 peserta didik dengan kemampuan heterogen. Langkah-langkah sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Terlebih dahulu, guru telah menetapkan anggota dari setiap kelompok berdasarkan kemampuan masing-masing peserta didik.</li> <li>o Guru menyebutkan nama tiap-tiap anggota kelompok.</li> <li>o Guru meminta peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan.</li> </ul> </li> <li>8. Guru membagikan LKPD-2 kepada peserta didik</li> </ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>60 Menit</b>
<p><b><i>Tahap 1 : Orientasi siswa pada masalah</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Peserta didik mencermati masalah yang terdapat pada LKPD yang ditampilkan melalui <i>slide powerpoint</i>. (<b>mengamati</b>)</li> <li>10. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait masalah yang telah diamati. (<b>menanya</b>)</li> </ol>	

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p style="text-align: center;"><b><i>Tahap 2 : mengorganisasi siswa untuk belajar</i></b></p> <p>11. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi dan menuliskan hal-hal yang telah diamati (diketahui) dan hal-hal yang perlu diselesaikan (ditanya) dari masalah yang disajikan</p> <p><b><i>Tahap 3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</i></b></p> <p>12. Peserta didik diberi kesempatan mencari informasi dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan permutasi. <b>(mengumpulkan informasi)</b></p> <p>13. Peserta didik bersama kelompok mengorganisasikan apa yang telah diidentifikasi (diketahui dan ditanya) dari masalah serta informasi yang diperoleh guna membuat perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan peluang suatu kejadian</p> <p>14. Guru memberikan bantuan berkaitan dengan kesulitan yang dialami peserta didik secara individu, kelompok atau klasikal</p> <p><b><i>Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></b></p> <p>15. Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi guna melengkapi dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dengan mengolah informasi serta pengetahuan yang telah didapati sebelumnya <b>(menalar)</b></p> <p>16. Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas dan kelompok lainnya untuk dapat menanggapi. <b>(Menyajikan hasil karya/mengkomunikasikan)</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi</i></b></p> <p>17. Guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar.</p> <p>18. Guru memberikan motivasi/penguatan materi yang telah dipresentasikan peserta didik.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<b>20 Menit</b>
<p>19. Guru memberikan refleksi pembelajaran kepada peserta didik</p> <p>20. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru.</p> <p>21. Peserta didik mengerjakan tes formatif secara individu tentang materi yang telah dipelajari</p> <p>22. Peserta didik diberikan umpan balik dan Pekerjaan Rumah.</p> <p>23. Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu kejadian saling lepas</p> <p>24. Guru menutup pelajaran dan memberi salam (religius)</p>	

## **I. Penilaian**

### **1. Penilaian Sikap (Terlampir)**

- a. Jenis/Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

### **2. Penilaian Pengetahuan (Terlampir)**

- a. Jenis/Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

### **3. Penilaian Keterampilan (Terlampir)**

- a. Jenis/Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

### **4. Program pembelajaran remedial (Terlampir)**

- a. Program pembelajaran remedial dilaksanakan secara klasikal oleh guru apabila lebih dari 50% peserta didik tidak mencapai nilai KKM
- b. Pembelajaran remedial dilaksanakan secara individu dengan pemanfaatan tutor sebaya oleh teman sekelas yang memiliki kecepatan belajar lebih, memperhatikan prestasi akademik yang dicapai. Melalui tutor sebaya diharapkan peserta didik yang menempuh pembelajaran akan lebih terbuka dan akrab

### **5. Pembelajaran pengayaan (Terlampir)**

- a. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah mencapai KKM dengan belajar mandiri untuk lebih mendalami dan pengembangan materi. Guru memberikan latihan soal pengayaan
- b. Pelaksanaan pengayaan dilakukan diluar jam pelajaran, bisa masuk ekstrakurikuler matematika atau latihan soal-soal pengayaan oleh guru.

Mengetahui  
Kepala SMKN 2Tabanan

Tabanan, 2 Nopember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Putu Agung Mahardika, S.T., M.Pd.  
NIP. 19801124 200501 1 006

I Komang Armadi Putra, S.Pd.  
NIP.

## Materi Ajar

### 1. Peluang Suatu Kejadian

Peluang kejadian adalah perbandingan antara banyaknya anggota kejadian dengan banyaknya anggota pada ruang sampel

$$\text{Peluang kejadian : } P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan :

$P(A)$  = peluang kejadian A

$n(A)$  = banyaknya anggota pada kejadian A

$n(S)$  = banyaknya anggota pada ruang sampel

- Besarnya nilai peluang terletak antara 0 sampai 1 atau  $0 \leq P(A) \leq 1$
- Jika  $P(A) = 0$  maka disebut kemustahilan (tak mungkin terjadi)
- Jika  $P(A) = 1$  maka disebut kepastian (pasti terjadi)

Contoh :

- 1) Dua buah dadu dilambungkan secara bersamaan, berapa peluang kejadian-kejadian munculnya :
  - a. Jumlah kedua mata dadu sama dengan 9?
  - b. Mata dadu pertama bukan angka 6?

Penyelesaian

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)



Maka banyak kemungkinan yang muncul dari pelemparan dua dadu adalah  $n(S)$  adalah 36

- a. Misalkan A adalah kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu sama dengan 9, maka  $A = \{(3, 6), (4, 5), (5, 4), (6, 3)\}$

sehingga  $n(A) = 4$

Maka peluang A adalah

$$\begin{aligned} P(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} \\ &= \frac{4}{36} \\ &= \frac{1}{9} \end{aligned}$$

Jadi peluang kejadian muncul mata dadu sama dengan 9 adalah  $\frac{1}{9}$

- b. Misalkan B adalah kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6 maka  $B = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6)\}$

sehingga  $n(B) = 30$

Maka peluang B adalah

$$\begin{aligned} P(B) &= \frac{n(B)}{n(S)} \\ &= \frac{30}{36} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

Jadi, peluang kejadian munculnya mata dadu pertama bukan angka 6

adalah  $\frac{5}{6}$

Latihan

Jawablah pertanyaan berikut dengan konsep yang telah diberikan !

Dua buah dadu dilempar secara bersamaan, berapa peluang kejadian munculnya mata dadu pertama bukan bilangan kelipatan 3?

Penyelesaian :

Misalkan A adalah kejadian munculnya mata dadu pertama bukan bilangan kelipatan 3 maka  $A = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6)\}$  sehingga  $n(A) = 24$

Maka peluang A adalah

$$\begin{aligned} P(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} \\ &= \frac{24}{36} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

Jadi, peluang kejadian munculnya mata dadu pertama bukan bilangan kelipatan 3

adalah  $\frac{2}{3}$



## **Indikator Penilaian sikap**

1. Disiplin
  - a. Tertib mengikuti instruksi
  - b. Mengerjakan tugas tepat waktu
  - c. Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
  - d. Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif
2. Tanggung Jawab
  - a. Pelaksanaan tugas secara teratur
  - b. Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
  - c. Mengerjakan tugas sesuai dengan yang ditugaskan
  - d. Merapikan kembali ruangan dan ruang belajar yang digunakan
3. Kerjasama
  - a. Bersedia menerima tanggung jawab
  - b. Ringan tangan membantu teman satu kelompok dalam melaksanakan tugasnya
  - c. Menghargai pendapat teman satu kelompok
  - d. Menghargai pekerjaan teman satu kelompok

## **Kategori Nilai Sikap**

Sangat baik : Apabila memperoleh nilai akhir 4

Baik : Apabila memperoleh nilai akhir 3

Cukup : Apabila memperoleh nilai akhir 2

Kurang : Apabila memperoleh nilai akhir 1

## Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

### Kisi-Kisi Soal

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No. Soal
3.4.1 Menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.	Peserta didik dapat menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.	1

### Instrumen Pengetahuan

- 1) Dua buah dadu dilempar bersamaan, berapa peluang kejadian munculnya mata dadu berjumlah 7 dengan memperhatikan mata dadu pertama bukan kelipatan 5?

No	Pembahasan	Skor
1	Diketahui : $n(S) = 36$ misal : dadu berjumlah 7 dengan memperhatikan mata dadu pertama bukan kelipatan 5 adalah A maka $A = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (6,1)\}$ atau $n(A) = 5$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{5}{36}$ Jadi peluang muncul mata dadu bilangan prima adalah $\frac{5}{36}$	1 1 1 1 1
Jumlah		5
Total Skor		5

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## Penilaian Keterampilan

Teknik Penilaian : Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

### Kisi-Kisi Soal

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	No. Soal
4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian dari suatu percobaan acak.	2

### Instrumen Keterampilan

- 2) Dua buah dadu dilantunkan satu kali. Berapa peluang munculnya dua mata dadu yang jumlahnya habis dibagi 5?

No	Pembahasan	Skor
2	Diketahui : $n(S) = 36$ Ditanya : peluang munculnya dua mata dadu yang jumlahnya habis dibagi 5 = ...?	3
	Misalkan kejadian munculnya dua mata dadu yang jumlahnya habis dibagi 5 adalah A Maka $A = \{(1,4) (2,3), (3,2), (4,1), (4,6) (5,5), (6,4)\}$ $n(A) = 7$	2
	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{7}{36}$	3
	Jadi, peluang munculnya dua mata dadu yang jumlahnya habis dibagi 5 adalah $\frac{7}{36}$	2
Jumlah		10
Skor Total		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

### RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	1	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
Merencanakan pemecahan masalah	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menentukan jenis permutasi
	2	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menentukan jenis permutasi dengan tepat
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana penyelesaian dengan menuliskan jawaban dengan benar dan lengkap
Menyimpulkan	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menyimpulkan hasil yang diperoleh tetapi kurang tepat
	2	Menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan tepat.
<b>TOTAL SKOR</b>	<b>10</b>	

## FORMAT PENGAYAAN

**Sekolah** :  
**Kelas** :  
**Mata Pelajaran** :  
**Hari/ Tanggal** :

No	Nama Siswa	KKM	Nilai Ulangan	Bentuk Pengayaan

Mengetahui  
Kepala SMKN 2Tabanan

Tabanan, 2 Nopember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Putu Agung Mahardika, S.T., M.Pd.  
NIP. 19801124 200501 1 006

I Komang Armadi Putra, S.Pd.  
NIP.

**Kerjakanlah soal-soal berikut dengan disertai langkah-langkah penyelesaiannya!**

1. Pada pelantunan dua dadu sekaligus, berapa peluang kejadian munculnya dua mata dadu yang jumlahnya bukan 5?

## FORMAT REMEDIAL

**Sekolah** :  
**Kelas** :  
**Mata Pelajaran** :  
**Hari/ Tanggal** :

No	Nama Siswa	KD	Indikator	KKM	Bentuk Remedial	Hasil		Ket
						Awal	Akhir	

Mengetahui  
Kepala SMKN 2Tabanan

Tabanan, 2 Nopember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Putu Agung Mahardika, S.T., M.Pd.  
NIP. 19801124 200501 1 006

I Komang Armadi Putra, S.Pd.  
NIP.

**Kerjakanlah soal-soal berikut dengan disertai langkah-langkah penyelesaiannya!**

1. Dua buah dadu dilambungkan bersama satu kali, berapa peluang kejadian muncul mata dadu yang berjumlah 8?