

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 4 Sipoholon
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Genap
Tema : Peluang
Sub Tema : Peluang Teoritik
Pembelajaran ke : 2 (Dua)
Alokasi Waktu : 80 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- ✓ Siswa dapat menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan
- ✓ Siswa dapat menyelesaikan soal sehari-hari yang berkaitan dengan peluang teoritik

B. Media Pembelajaran & Sumber Belajar

Media: Laptop, LCD, Power Point, Internet

Sumber Belajar: As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Peluang Teoritik.	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan (Bahan Ajar) terkait materi Peluang Teoritik.
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Peluang Teoritik.
Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Peluang Teoritik (Guru membagikan LKPD 2).
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Peluang Teoritik. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

D. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Pengetahuan; Tertulis Uraian, Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan dan Penugasan
2. Keterampilan; Penilaian Unjuk Kerja, Penilaian Proyek, Penilaian Produk, Penilaian Portofolio
3. Penilaian Sikap; Melalui Observasi

Sipoholon, 2021

Mengetahui
Kepala SMPN 4 Sipoholon

Guru Mata Pelajaran

Robert FP Sidabutar,S.Pd.M.Pd
NIP 19710215 2003 12 1003.

John Charson Adinardo Sinaga
NIP.19830523 2009 03 1003

BAHAN AJAR II

Materi : Peluang
Submateri : Peluang Teoritik
Kelas : VIII SMP Semester 2
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

KOMPETENSI DASAR

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu

INDIKATOR

- 1.1.1 Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan
3.11.1 Menyelesaikan soal sehari hari yang berkaitan dengan peluang teoritik

TUJUAN PEMBELAJARAN

- ✓ Siswa dapat menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan
- Siswa dapat Menyelesaikan soal sehari hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik

A. PELUANG TEORITIK

Peluang teoritik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian yang diharapkan terhadap frekuensi kejadian yang mungkin (ruang sampel). Biasanya peluang teoritik digunakan saat percobaan yang dilakukan hanya satu kali.

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

Keterangan:

$P(A)$: Peluang kejadian yang diharapkan
 $n(A)$: Frekuensi kejadian yang diharapkan  titik sampel kejadian
 $n(S)$: Frekuensi seluruh percobaan  ruang sampel

Supaya kamu mengerti hubungan antara ruang sampel, titik sampel dengan peluang teoritik, perhatikan beberapa contoh soal berikut.

CONTOH

1. Pada Sebuah kantong terdapat 40 kelereng dengan warna merah 16 buah, hijau 8 buah dan sisanya berwarna biru, kemudian diambil satu buah kelereng secara acak. Tentukan peluang jika yang terambil adalah kelereng biru?

Pembahasan

Banyaknya seluruh kelereng ($n(S)$) = 40
Jumlah kelereng merah = 16
Jumlah kelereng hijau = 8
Jumlah kelereng biru ($n(A)$) = $40 - 16 - 8 = 16$

Peluang terambil kelereng biru:

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

$$P(A) = \frac{16}{40}$$

$$P(A) = \frac{2}{5}$$

2. Andi dan Hasan sedang main sut gajah seperti tampak pada gambar. Jari telunjuk melambangkan manusia, jari kelingking melambangkan semut, dan ibu jari melambangkan gajah. Jika manusia melawan gajah maka yang menang adalah gajah, jika semut melawan manusia maka yang menang adalah manusia, dan jika gajah melawan semut maka yang menang adalah semut. Tentukan peluang mereka akan seri pada sut gajah tersebut!



Pembahasan

Coba kamu perhatikan tabel sut gajah berikut!

Pada tabel tampak mereka akan seri sebanyak 3 kali sehingga $n(A) = 3$, sedangkan ruang sampelnya $n(S) = 9$, maka peluang mereka akan seri adalah :

$$\text{Banyaknya seluruh percobaan } (n(S)) = 9$$

$$\text{Banyaknya kemungkinan seri } (n(A)) = 3$$

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

$$P(A) = \frac{3}{9}$$

$$P(A) = \frac{1}{3}$$

Maka peluang mereka akan seri pada sut gajah tersebut adalah $\frac{1}{3}$

			
	seri	menang	kalah
	kalah	seri	menang
	menang	kalah	seri

UJI KOMPETENSI 2

1. Jumlah siswa kelas VIII A di SMP N 3 Medan adalah 40 orang. Wali kelas ingin memilih ketua kelas, Jika siswa Laki laki berjumlah 16 orang, maka Tentukanlah peluang siswa perempuan menjadi ketua kelas.
2. Pada sebuah rak buku terdapat 5 buah buku fisika, 6 buah buku biologi dan 7 buah buku kimia yang ditata secara acak. Budi mengambil dari rak sebanyak dua kali masing-masing satu buah buku. Pada pengambilan pertama diperoleh buku kimia. Jika buku yang telah diambil tidak dikembalikan, tentukan peluang terambil buku kimia pada pengambilan yang kedua!
3. Dua buah dadu yang homogen dilempar bersama-sama. Tentukanlah Peluang munculnya dadu pertama bermata 3.

Daftar Pustaka

As'ari, Abdur Rahman. 2017. *Buku Guru Matematika Kelas VIII SMP/MTs Kemedikbud Revisi 2017*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. 2017. *Matematika Kurikulum 2013 (Revisi 2017): Buku Guru Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. 2017. *Matematika Kurikulum 2013 (Revisi 2017): Buku Siswa Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Ajim, Nanang. 2017. *Membandingkan peluang Empirik dan Teoritik*: <http://www.mikirbae.com/2017/02/membandingkan-peluang-empirik-dan.html> (diakses tanggal 12 maret 2018)

Edra, Rabia. 2017. <https://blog.ruangguru.com/pengertian-peluang-teoritik> (diakses tanggal 13/03/18)

Heryansyah, Tedy. 2017. *Mengetahui Pengertian Peluang Empirik*: <http://blog.ruangguru.com/mengetahui-pengertian-peluang-empirik.html> (diakses tanggal 12 maret 2018)

Yuliana, Fitri Merry. 2016. <https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Peluang-Empirik-dan-Peluang-Teoritik-2016-/menu4.html> (diakses tanggal 13/03/18)

Yunanda, Martha. 2015. <http://www.marthamatika.com/2015/04/sejarah-peluang.html> (diakses tanggal 12/03/18)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Materi : PELUANG
Sub materi : Peluang Teoritik
Kelas : VIII semester 2
Nama Siswa :

KOMPETENSI DASAR

- 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan

INDIKATOR

- 3.11.2 Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan
4.11.1 Menyelesaikan soal sehari hari yang berkaitan dengan peluang teoritik

TUJUAN PEMBELAJARAN

- ✓ Siswa dapat menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan
- ✓ Siswa dapat menyelesaikan soal sehari hari yang berkaitan dengan peluang teoritik

KEGIATAN 1

Setelah mendengarkan pengarahannya dan penjelasan guru secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari di depan kelas, selesaikanlah masalah masalah masalah peluang berikut ini.



Masalah 1

Seorang pedagang telur memiliki 200 butir telur, karena kurang berhati-hati saat memindahkannya kedalam peti, 10 butir telur pecah. Jika sebutir telur diambil secara acak. Tentukan peluang terambilnya telur yang tidak pecah!

Untuk menyelesaikan masalah diatas dapat diketahui bahwa;
Banyak telur yang dimiliki pedagang : ruang sample $(n(S)) = \dots$ butir

Jika banyak telur yang pecah : \dots butir
Maka, banyak telur yang tidak pecah : \dots butir

Dari pernyataan diatas, titik sampel $(n(A))$ dari masalah 1 adalah banyaknya telur yang
Dengan itu titik sampel $(n(A)) = \dots$ butir

$$\begin{aligned} \text{Maka Peluang terambilnya telur yang tidak pecah adalah} &= \frac{\text{banyak telur yang tidak pecah } (n(A))}{\text{banyak telur seluruhnya } (n(S))} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \end{aligned}$$

Berdasarkan pengerjaan diatas, dapat disimpulkan peluang terambilnya telur yang tidak pecah adalah $= \frac{\dots}{\dots}$



Masalah 2

Dalam sebuah kardus terdapat 10 bola berwarna merah, 7 bola berwarna kuning dan 3 bola berwarna biru. Sebuah bola diambil secara acak, ternyata berwarna merah dan tidak dikembalikan. Jika kemudian diambil satu lagi maka peluang bola tersebut berwarna merah adalah ...

Untuk menyelesaikan masalah diatas dapat diketahui bahwa;
Banyak bola seluruhnya yang ada di kantong = \dots butir
Tetapi, pada saat pengambilan pertama, 1 bola diambil dan tidak dikembalikan. Maka banyak bola seluruhnya dikantong adalah \dots butir

Maka ruang sample $(n(S)) = \dots$

Diketahui banyaknya
Jika 1 bola merah sudah diambil maka sisa bola merah yang ada sebanyak : \dots butir
Maka titik sampel $(n(A)) = \dots$

$$\text{Maka Peluang terambilnya bola warna merah adalah} = \frac{\text{banyak bola merah } (n(A))}{\text{banyak bola seluruhnya } (n(S))}$$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

Berdasarkan pengerjaan diatas, dapat disimpulkan peluang terambilnya bola warna merah adalah = $\frac{\dots}{\dots}$



Masalah 3

Suatu hari Arman dan Doni, Carli, Bobby sedang duduk di halaman rumah. Mereka sedang bermain cangkul dengan seperangkat kartu bridge. Jika Arman ingin memenangkan permainan itu dengan harapan kartu yang dicangkul (diambilnya secara acak) adalah kartu as berwarna merah. Tentukanlah peluang terambilnya kartu as berwarna merah.

Untuk menyelesaikan masalah diatas dapat diketahui bahwa;

Banyak Kartu Bridge = ... buah
 Maka ruang sampel (n(S)) = buah

- Banyak kartu Heart (hati) : ... buah
- Banyak kartu Diamond (wajik) : ... buah
- Banyak kartu Sekop (spade) : ... buah
- Banyak kartu Keriting (clover) : ... buah
- Banyak kartu KING hitam : ... buah
- Banyak kartu KING merah : ... buah
- Banyak kartu QUEEN hitam : ... buah
- Banyak kartu QUEEN merah : ... buah
- Banyak kartu JACK hitam : ... buah
- Banyak kartu JACK merah : ... buah

Berdasarkan masalah yang ditanya tentang peluang terambilnya kartu as berwarna merah, Ambillah banyak titik sampel kartu as berwarna merah dari data diatas.

Maka titik sampel (n(A)) = buah

Jadi, Peluang terambilnya bola warna merah adalah = $\frac{\text{banyak bola merah } (n(A))}{\text{banyak bola seluruhnya } (n(S))}$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

Berdasarkan pengerjaan diatas, dapat disimpulkan peluang terambilnya bola warna merah adalah = $\frac{\dots}{\dots}$

		3. Hasil laporan sesuai dengan prosedur 4. menerima resiko dari tindakan yang dilakukan	
3.	Percaya Diri	1. Tidak mudah putus asa 2. Mampu membuat keputusan 3. Berani persentasi di depan kelas 4. Berani berpendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan	
4.	Teliti	1. Konsentrasi dalam menyelesaikan permasalahan 2. Berhati-hati dan tidak tergesa-gesa 3. Menyelesaikan segala permasalahan dengan tuntas 4. Memiliki rencana matang dalam menyelesaikan permasalahan	

PERSENTASE SIKAP PESERTA DIDIK (PSPD)

KRITERIA	KATEGORI
PSPD < 60%	D
60% ≤ PSPD < 85%	C
70% ≤ PSPD < 85%	B
PSPD ≥ 85%	A

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \text{skor akhir}$$

Lampiran 2

PENILAIAN KOGNITIF

Sekolah : SMP
 Kelas/Semester : VIII/ II
 Materi Pokok : PELUANG
 Submateri : Peluang Teoritik
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

No	Penyelesaian	Skor
1.	Menentukan peluang siswa perempuan menjadi ketua kelas. <ul style="list-style-type: none"> Jumlah seluruh siswa (ruang sampel) $n(S) = 40$ Jumlah siswa laki laki = 16 Jumlah siswa perempuan (titik sampel) $n(A) = 40 - 16 = 24$ Dapat membuat rumus peluang $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ Dapat mensubstitusi nilai ke rumus peluang $P(A) = \frac{24}{40}$ $P(A) = \frac{3}{5}$ Membuat kesimpulan Jadi, peluang siswa perempuan menjadi ketua kelas adalah $\frac{3}{5}$	3 2 5 5 10 5
2.	Pada pengambilan pertama diperoleh buku kimia. Jika buku yang telah diambil tidak dikembalikan, Menentukan peluang terambil buku kimia pada pengambilan yang kedua! <ul style="list-style-type: none"> Jumlah buku Fisika = 5 buah Jumlah buku Biologi = 6 buah Jumlah buku Kimia = 7 buah 	1 1 1

	<ul style="list-style-type: none"> Banyaknya seluruh kejadian yang terjadi (ruang sampel) $n(S) = 18 - 1$ (karena terambil 1 dan tidak dikembalikan) = 17 Banyaknya kejadian yang diharapkan (titik sampel) $n(A) = 7 - 1$ (karena terambil 1 dan tidak dikembalikan) = 6 Dapat membuat rumus peluang $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ Dapat mensubstitusi nilai ke rumus peluang $P(A) = \frac{6}{17}$ Membuat kesimpulan Peluang terambilnya buku kimia untuk kedua kalinya adalah $\frac{6}{17}$ 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>5</p>																																																									
3	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menjabarkan seluruh kemungkinan dalam tabel/ diagram pohon. Sampel benar x 0.5 poin Menentukan Peluang munculnya dadu pertama bermata 3. <table border="1" data-bbox="261 715 992 973"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="6">DADU KEDUA</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="6">DADU PERTAMA</th> <th>1</th> <td>1,1</td> <td>1,2</td> <td>1,3</td> <td>1,4</td> <td>1,5</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2,1</td> <td>2,2</td> <td>2,3</td> <td>2,4</td> <td>2,5</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3,1</td> <td>3,2</td> <td>3,3</td> <td>3,4</td> <td>3,5</td> <td>3,6</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>4,1</td> <td>4,2</td> <td>4,3</td> <td>4,4</td> <td>4,5</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>5,1</td> <td>5,2</td> <td>5,3</td> <td>5,4</td> <td>5,5</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>6,1</td> <td>6,2</td> <td>6,3</td> <td>6,4</td> <td>6,5</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Banyak seluruh kejadian yang mungkin (ruang sampel) $n(S) = 36$ Banyaknya kejadian yang diharapkan munculnya dadu pertama bermata 3 (titik sampel) $n(A) = 6$ Dapat membuat rumus peluang $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ Dapat mensubstitusi nilai ke rumus peluang $P(A) = \frac{6}{36}$ $P(A) = \frac{1}{6}$ Membuat kesimpulan Maka Peluang munculnya mata dadu pertama bermata 3 adalah $\frac{1}{6}$ 			DADU KEDUA						1	2	3	4	5	6	DADU PERTAMA	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	<p>18</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>2</p>
				DADU KEDUA																																																							
		1	2	3	4	5	6																																																				
DADU PERTAMA	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																																																				
	Total	100																																																									

Lampiran 3

PEDOMAN PENILAIAN KETERAMPILAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN
1.	Penyajian materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersentasikan hasil diskusi dengan bahasa yang jelas 2. Mempersentasikan hasil diskusi dengan penuh percaya diri 3. Kesesuaian materi sesuai dengan tujuan pembelajaran 4. Mampu menyampaikan pendapat sesuai dengan tujuan pembelajaran 	1 = 1 indikator tampak 2 = 2 indikator tampak 3 = 3 indikator tampak 4 = 4 indikator tampak
2.	Penguasaan materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat permasalahan serta penyelesaiannya 2. Memiliki alternatif penyelesaian masalah 3. Membuat simpulan dan saran yang relevan 4. Mampu memberi pendapat dengan mengkaitkan ke kehidupan sehari-hari 	
3.	Sikap dalam berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu bekerja sama dalam dalam kelompok 2. Mampu menghargai ide, saran dan pendapat teman 3. Mampu mengkomunikasikan dengan jelas 4. Dalam menjawab pertanyaan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti 	

PERSENTASE KETERAMPILAN PESERTA DIDIK (PKPD)

KRITERIA	KATEGORI
PKPD < 60%	D
60% ≤ PKPD < 85%	C
70% ≤ PKPD < 85%	B
PKPD ≥ 85%	A

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \text{skor akhir}$$