

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP – 1)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 2 Minas
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XII IPS / 1
Materi Pokok	: Peluang
Materi Pembelajaran	: <i>Ruang Sampel, Titik Sampel dan Peluang Suatu Kejadian</i>
Alokasi Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
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 Mendeskripsikan Hubungan kejadian-kejadian, ruang sampel, dan peluang suatu kejadian 3.4.2 Menentukan ruang sampel dari suatu percobaan 3.4.3 Menentukan peluang kejadian dari suatu percobaan
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ruang sampel dan peluang suatu kejadian

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan diskusi kelompok diharapkan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat bekerja sama didalam kegiatan kelompok serta dapat:

1. Menentukan ruang sampel
2. Menentukan titik sampel
3. Menghitung peluang suatu kejadian
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ruang sampel dan peluang suatu kejadian

D. Deskripsi Materi Pembelajaran

Fakta

- Permutasi (P)
- Kombinasi (C)

Konsep

- Ruang sampel; Titik sampel
- Peluang suatu kejadian dengan ruang sampel

Prinsip

- $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$
- $C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!r!}$

Prosedur

- Langkah-langkah untuk menentukan ruang sampel,
- Langkah-langkah untuk menentukan titik sampel dan,
- Langkah-langkah untuk menentukan peluang suatu kejadian dengan ruang sampel.

E. Model/Pendekatan/Metode

Model Pembelajaran : Kooperatif *Think Pair Share* (TPS)

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Metode Mengajar : Diskusi, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. Media/Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Kertas Buram/ Karton, Alat tulis, Spidol, Isolasi, Papan Tulis, LCD (Infokus), Laptop, dadu, kartu bridge, uang logam.
2. Media : *Power Point Presentation* (PPT)
3. Sumber Pembelajaran
 - a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2018, Matematika Kelas SMA/MA/SMK/MAK kelas XII.
 - b. Sukino, 2018, *Buku Matematika SMA/MA kelas XII Semester 1*, Erlangga, Jakarta.

- c. Buku Referensi lain yang berkaitan dengan *materi*
- d. LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
1. Kegiatan Pendahuluan	(10 menit)
<p>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</p> <p>2. Peserta didik diminta untuk menyiapkan teman-temannya dan berdoa sesuai dengan kepercayaan masing-masing</p> <p>3. Peserta didik memberikan informasi tentang kehadiran</p> <p>4. Peserta didik disiapkan secara fisik dan psikis untuk mengawali kegiatan pembelajaran.</p> <p><i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa</i></p> <p>5. Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru yang terdapat pada media-1</p> <p>6. Guru memotivasi peserta didik tentang kegunaan mempelajari materi ruang sampel, titik sampel dan peluang suatu kejadian yang terdapat pada media-1</p> <p style="padding-left: 40px;">Melalui tayangan video pertandingan sepak bola sebelum kedua tim berlaga maka dilakukan <i>coin toss</i> untuk menentukan <i>Kick Off</i> terlebih dahulu atau posisi gawang (kiri atau kanan).Guru menanyakan dapatkah kamu menentukan kemungkinan yang akan tampil dari koint tersebut? dan berapa peluang masing-masing regu untuk mendapatkan <i>Kick Off</i> atau lapangan?.</p> <p>7. Guru menyampaikan apersepsi .dengan mengingatkan kembali peserta didik tentang materi sebelumnya yaitu “<i>Berapa banyak cara bersalaman yang terdiri dari 5 orang ?</i> ” melalui slide dan tanya jawab.melalui media-1</p> <p><i>Fase 2 : Menyampaikan informasi</i></p> <p>8. Peserta didik mendengarkan informasi dari guru tentang cakupan materi yang akan dipelajari dan penjelasan tentang langkah-langkah kegiatan pembelajaran.</p>	

<p>9. Guru menyampaikan bahwa Peserta didik akan belajar dan bekerja dalam kelompok kecil yang telah ditetapkan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Pada tahap <i>think</i>, peserta didik diberikan LKPD-1 dan secara individu menyelesaikan LKPD-1 dengan mandiri ii. Pada tahap <i>pair</i>, peserta didik secara berpasangan mendiskusikan apa yang telah dikerjakan pada tahap <i>think</i> iii. Pada tahap <i>Share</i>, peserta didik mendiskusikan hasil pekerjaannya secara berkelompok dan mempersiapkan perwakilannya sebagai juru bicara iv. Guru akan memilih perwakilan dari beberapa kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya <p><i>Fase 3 : Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok bekerja dan belajar</i></p> <p>10. Peserta didik diminta duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan sebelumnya</p> <p>11. Guru membagikan LKPD kepada setiap anggota kelompok</p>	
<p>2. Kegiatan Inti</p>	<p>(70 menit)</p>
<p>12. Guru meminta Peserta didik untuk membaca dan mengerjakan LKPD secara individu (<i>Think; 20 menit</i>)</p> <p>13. Peserta didik diminta untuk duduk secara berpasangan</p> <p>14. Guru meminta Peserta didik untuk berdiskusi mengenai apa yang telah mereka kerjakan secara berpasangan (<i>Pair ; 15 menit</i>)</p> <p><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p> <p>15. Guru meminta Peserta didik untuk berdiskusi mengenai apa yang telah mereka kerjakan secara berkelompok (<i>Share ; 15 menit</i>) (share dalam kelompok)</p> <p>16. Guru membimbing Peserta didik yang mengalami kesulitan pada tahap pair</p> <p><i>Fase 5 : Evaluasi</i></p> <p>17. Guru menginstruksikan Peserta didik untuk berbagi informasi dan mempresentasikan jawaban LKPD yang sudah dikerjakan pada</p>	

<p>tahap pair kepada semua Peserta didik di kelas (<i>Share; Fase 5; 20 menit</i>)</p> <p>18. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok penyaji</p> <p>19. Guru berperan sebagai fasilitator dan mengarahkan hasil diskusi Peserta didik ke arah yang diharapkan guru</p> <p>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</p> <p>20. Guru memberi penguatan berupa pujian atas usaha dari kelompok yang telah mempresentasikan laporan dengan baik dan pada Peserta didik yang aktif memberikan tanggapan kepada kelompok yang melakukan presentasi</p>	
<p>3. Kegiatan Penutup</p>	<p>(20 menit)</p>
<p>21. Peserta didik difasilitasi untuk menyimpulkan mengenai ruang sampel, titik sampel dan peluang suatu kejadian.</p> <p>22. Peserta didik mengerjakan tes formatif yang diberikan guru dan mengumpulkannya.</p> <p>23. Peserta didik diberikan informasi mengenai materi berikutnya</p>	

H. Penilaian

1) Penilaian Sikap

1. Jenis/Teknik : Observasi
2. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
3. Contoh Instrumen : Terlampir

2) Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis/Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (Tes Formatif)
- c. Contoh Instrumen : Terlampir

3) Penilaian Keterampilan

- a. Jenis/Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (Tes Formatif)
- c. Contoh Instrumen : Terlampir

4) Remedial (*terlampir*)

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian Kdnya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remdial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes

5) Pengayaan (*terlampir*)

- a. Peserta didik yang mencapai nilai n , dimana nilai ketuntasan $\leq n <$ nilai maksimum diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- b. Peserta didik yang mencapai nilai maksimum diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pengetahuan tambahan

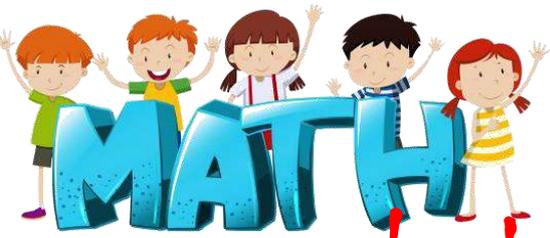
Minas, 2022

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Burhanuddin, S.Pd
NIP.19710703 200701 1 005

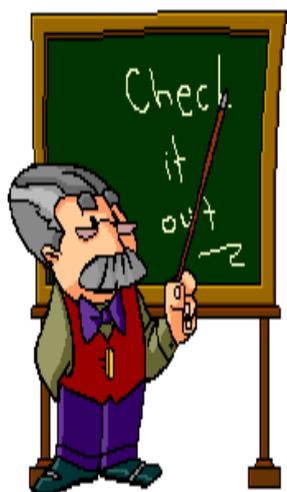
Zahratul Amri, S.Pd
NIP. 19910927 202012 2 013



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama	:
Kelompok	:
Waktu	: 40 menit

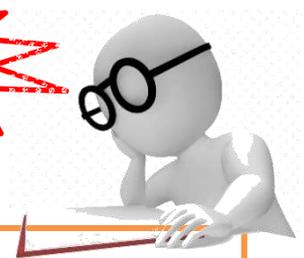
Setelah menyelesaikan LKPD, Melalui kegiatan *mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan presentasi* peserta didik diharapkan dapat Menentukan ruang sampel, titik sampel dan Menghitung peluang suatu kejadian dengan ruang sampel. serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ruang sampel dan peluang suatu kejadian dengan ruang sampel.



- Petunjuk pengisian LKPD:
1. Duduklah sesuai dengan kelompok yang sudah di tentukan,
 2. Bacalah dengan teliti kejadian-kejadian atau peristiwa yang di sajikan,
 3. **Tahap think:** Kerjakanlah LKPD ini dengan mandiri dan teliti secara individu selama 10 menit
 4. **Tahap pair :** diskusikan dengan pasanganmu tentang apa yang kamu kerjakan secara individu pada tahap think selama 10 menit
 5. **Tahap share :** Diskusikan bersama satu kelompokmu apa yang sajikan dalam aktivitas, kemudian temukan solusi jika terjadi perbedaan pendapat atau penyelesaia selama 20 menit
 6. Peserta didik yang lebih paham membantu teman yang kesulitan memahami LKPD tersebut.



Wacana



Pada pembahasan teori peluang, kita banyak menggunakan alat-alat peraga, seperti *mata uang logam*, *dadu*, dan *kartu*. Perlu diingat bahwa penggunaan alat-alat peraga hanya bertujuan untuk menjelaskan konsep dasar teori peluang agar lebih mudah kita pahami.



Dalam percobaan ada beberapa istilah yang harus kamu pahami, antara lain: *ruang sampel*, *titik sampel*, dan *kejadian*.



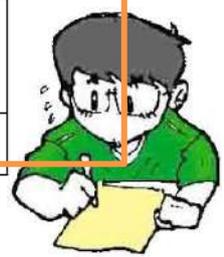
- ✚ Percobaan didefinisikan sebagai suatu kegiatan atau tindakan yang memberikan beberapa kemungkinan hasil. Sebagai contoh kegiatan melempar sekeping mata uang logam sebanyak satu atau beberapa kali.
- ✚ Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan. Ruang sampel dinotasikan dengan huruf S . banyaknya anggota ruang sampel dinotasikan dengan $n(S)$.
- ✚ Titik sampel adalah unsur-unsur yang terdapat didalam ruang sampel.
- ✚ Kejadian adalah himpunan dari beberapa atau seluruh titik sampel.

Sifat dasar percobaan:

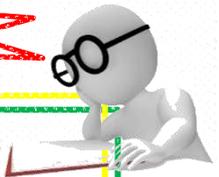
1. Setiap jenis percobaan mempunyai kemungkinan hasil atau peristiwa/kejadian yang akan terjadi.
2. Hasil dari setiap percobaan secara pasti sulit ditentukan.

Ilustrasi:

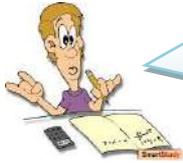
Percobaan	Kemungkinan Hasil
Melempar 1 keping mata uang logam	Muncul gambar (G) atau angka (A)
Melempar 1 buah dadu	Muncul mata 1, 2, 3, 4, 5 dan 6



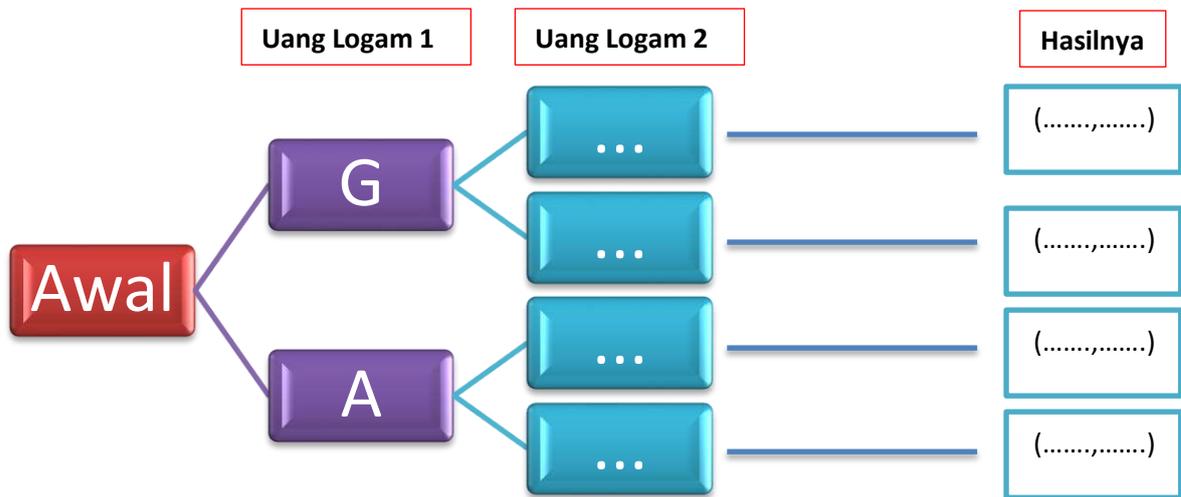
Kegiatan - 1



Pada pelemparan dua buah uang logam seribu sebanyak satu kali, dapatkan kamu menentukan ruang sampel, titik sampel dan banyak titik



Untuk menentukan ruang sampel bisa kita gunakan **diagram pohon!**
Jika muncul angka dilambangkan dengan A dan muncul gambar dilambangkan dengan G



Selain diagram pohon bisa kita gunakan **Tabel!**
Jika muncul angka dilambangkan dengan A dan muncul gambar dilambangkan dengan G

Uang Logam 1 \ Uang Logam 2	A	G
A	(.....,.....)	(.....,.....)
G	(.....,.....)	(.....,.....)



Dari kegiatan di atas coba kamu tuliskan S, n(S)

Ruang Sampel = $S = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$

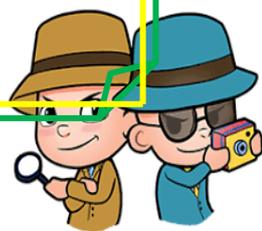
Ruang Sampel (S)

Titik sampel = $(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)$ dan (\dots, \dots)

Titik Sampel

$n(s) = \dots$

$n(S)$



Kegiatan - 2

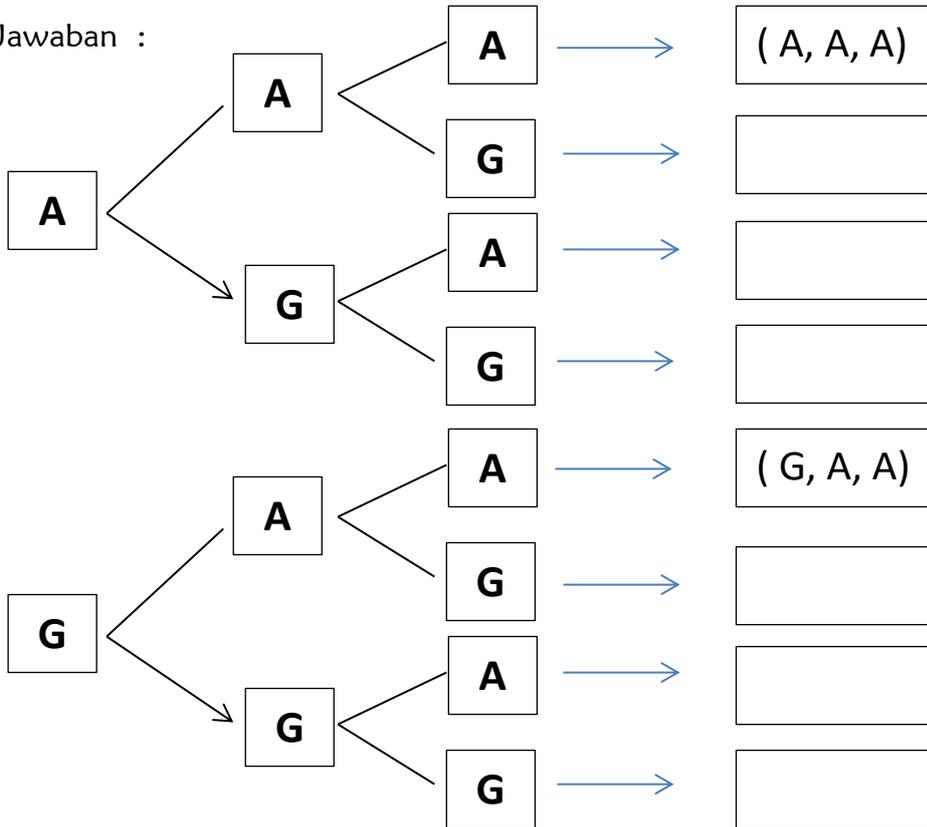


Bagaimanakah dengan ruang sampel dari pelemparan 3 buah koin??

Bisakah kamu membuat ruang sampelnya? Isilah kegiatan berikut, maka kamu akan menemukan ruang sampelnya.

Petunjuk : Gunakanlah diagram pohon untuk memperoleh ruang sampelnya.

Jawaban :



Banyaknya Ruang Sampel 3 buah logam adalah buah.

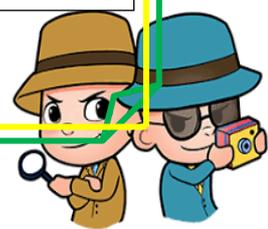
=====

Nah , untuk lebih memahami tentang ruang sampel , isilah titik – titik berikut

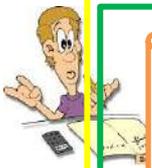
1. Banyaknya ruang sampel 1 buah logam adalah ...
2. Banyaknya ruang sampel 1 buah dadu adalah.....
3. Banyaknya ruang sampel 2 buah logam adalah ..
4. Banyaknya ruang sampel 2 buah dadu adalah ...
5. Banyaknya ruang sampel 3 buah logam adalh ...
6. Berapakah banyaknya ruang sampel 1 buah logam dan 1 buah dadu? Isilah table berikut!

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

Jadi, berapakah ruang sampel 1 logam dan 1 dadu ?



Kegiatan - 3



Dalam suatu percobaan acak, bila kejadian-kejadian (A) mempunyai kesempatan yang sama, maka nilai kemungkinan (peluang) dari kejadian A ditentukan oleh formula $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$. Dengan $n(A)$ adalah banyaknya kejadian A, dan $n(S)$ adalah banyaknya ruang sampel.

Pada percobaan pelemparan sebuah dadu satu kali, maka hitunglah:



1. $P(A)$, bila A kejadian muncul mata dadu ganjil
2. $P(B)$, bila B kejadian muncul mata dadu kurang dari 5
3. $P(C)$, bila C kejadian muncul mata dadu 7

Jawaban :

Diketahui:

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

- $S = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}, n(S) = \dots$
 $A = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}, n(A) = \dots$
 $B = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}, n(B) = \dots$
 $C = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}, n(C) = \dots$



Lakukan perhitungan dengan memanfaatkan rumus $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

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

$$P(A) = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

Jadi $P(A) = \dots$

$$P(B) = \frac{n(\dots)}{n(S)}$$

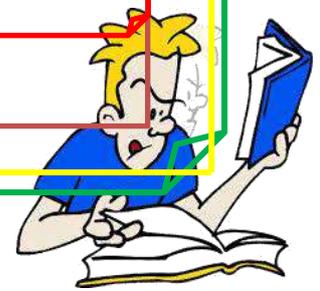
$$P(B) = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

Jadi $P(B) = \dots$

$$P(C) = \frac{n(\dots)}{n(S)}$$

$$P(C) = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

Jadi $P(C) = \dots$



Kegiatan - 4



Dua buah dadu bermata enam ditos secara bersamaan sebanyak sekali. Hitunglah nilai peluang setiap kejadian berikut.

1. Muncul mata dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 6
2. Mata dadu pertama genap dan mata dadu kedua ganjil



Jawaban :
 lengkapi tabel berikut untuk menentukan ruang sampel dari 2 mata dadu yang ditos satu kali

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

Sehingga $n(S) = \dots$

Misalkan Muncul mata dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 6 dengan A, maka
 $A = \{(\dots, \dots)\}, n(A) = \dots$

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

$$P(A) = \frac{\dots}{\dots}$$

Misalkan Muncul mata dadu pertama genap dan dadu kedua ganjil dengan B, maka
 $B = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$
 $n(B) = \dots$

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

$$P(B) = \frac{\dots}{\dots}$$



AYO BERLATIH!



1. Dari seperangkat kartu bridge diambil sebuah kartu secara acak. Hitunglah peluang terambilnya
 - a. Kartu AS berwarna merah
 - b. Kartu bernomor kurang dari 6

Penyelesaian :

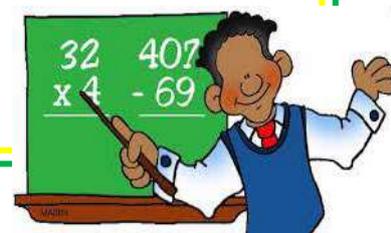
Seperangkat kartu Bridge terdiri dari 52 kartu tanpa Joker



2. Tiga keping mata uang logam dilempar secara bersama-sama satu kali, berapakah peluang munculnya
 - a. tiga sisi gambar,
 - b. dua sisi angka dan satu sisi gambar

Penyelesaian :

Ingat dan gunakan diagram pohon ruang sampel 3 buah logam



Ayo MENyimpULKAN >



Dari kegiatan di atas tuliskanlah Konsep atau rumus apa saja yang kamu peroleh

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jika sudah selesai dan semua teman sekelompokmu sudah paham, kerjakan soal berikut: (soal nomor 3 dan 4 gunakan kombinasi untuk menyelesaikannya)

1. dua buah dadu bermata enam dilempar sekaligus. Peluang munculnya mata dadu berjumlah 6 adalah..
2. sebuah kotak berisi 25 bola putih, 15 bola merah, 20 bola hitam dan 30 bola kuning. Sebuah bola diambil secara acak. Peluang bahwa bola yang terambil berwarna hitam adalah
3. dari 12 buah barang, 4 diantaranya rusak. Bila diambil 2 barang secara acak, hitunglah.
 - a. peluang terambil kedua barang rusak
 - b. peluang terambil kedua barang tidak rusak
4. sebuah kotak berisi 10 kelereng, 6 buah berwarna merah dan 4 buah berwarna kuning. Bila dari kotak itu diambil 3 kelereng secara acak, hitunglah:
 - a. peluang terambil semua kelereng berwarna kuning
 - b. peluang terambil 1 kelereng merah dan 2 kelereng kuning
 - c. peluang terambil 2 kelereng merah dan 2 kelereng kuning.

(NB: jadikan PR jika waktu mengerjakan LKPD telah habis .)

