

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/377762575>

Peluang kejadian majemuk (Modul Matematika Kelas XII KD 3.3)

Book · January 2024

CITATIONS

0

READS

6,618

1 author:



[Rani Darmayanti](#)

University of Muhammadiyah Malang

88 PUBLICATIONS 827 CITATIONS

SEE PROFILE

PELUANG KEJADIAN MAJEMUK

Bahan Ajar Matematika Lengkap Dengan Latihan Soal

- RANI DARMAYANTI
- RAHMAD SUGIANTO
- CHOIRUDIN
- FAHIMATUL AZMA
- RETNO DWI ARIAN SAH

XII



Modul Peluang Kejadian Majemuk

Copyright © Maret 2022

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Pertama kali diterbitkan di Indonesia dalam bahasa Indonesia oleh Literasi Nusantara. Dilarang mengutip ataupun memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Ukuran 21 × 29,7;

Penulis:

Rani Darmayanti
Rahmad Sugianto
Retno Wahyu Arian Sah
Choirudin
Fahimatul Azmah

Tata Letak:

Niken Dwi Safitri
Rahmad Sugianto

Desain Cover:

Rani Darmayanti

ISBN: -

Cetakan Kedua, Maret 2022 Diterbitkan oleh:

Institut Agama Islam Ma'arif NU (IAIMNU) Metro Lampung

Jl. RA Kartini No.28, Purwosari, Metro Utara, Kota Metro, Lampung 34114 Telepon: (0725) 7851430

Web: www.iaimnumetrolampung.ac.id

Latar Belakang

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan limpahan rahmat-Nya sehingga modul ini dapat terselesaikan dengan baik.

Modul Matematika ini memuat 4 komponen utama yaitu; rangkuman materi, pembahasan soal, latihan soal dan kunci jawaban. Pada setiap kegiatan belajar diberikan identitas modul, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, deskripsi singkat materi dan petunjuk penggunaan modul.

Materi pada modul ini merupakan satu kesatuan materi yang harus dipelajari oleh siswa secara menyeluruh dan tak terpisahkan karena merupakan satu kesatuan yang utuh dalam satu Standar Kompetensi.

Penulisan dalam modul ini dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, memperkirakan hasil baru yang terjadi dan dibuktikan secara nyata. Dengan demikian peserta didik tidak merasakan rutinitas menghafal rumus dan berhitung rumit.

Tujuan diterbitkan modul ini untuk membantu siswa agar dapat menguasai konsep matematika secara mudah, utuh, dan menyenangkan. Di samping itu pula, modul ini dapat digunakan sebagai pedoman guru, orang tua agar dapat mendampingi anak dalam belajar di sekolah maupun di rumah.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam membantu tersusunnya modul ini sehingga dapat terselesaikan. Saran dan masukan oleh para pengguna sangat kami harapkan untuk kesempurnaan isi modul ini di masa yang akan datang.

Semoga modul ini dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan siapa saja yang menggunakannya untuk kemajuan pendidikan di Indonesia pada umumnya.

Pasuruan, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	1
HAK CIPTA	2
LATAR BELAKANG	3
DAFTAR ISI	4
GLOSARIUM	5
PETA KONSEP	6
Pengenalan Modul	7
PEMBELAJARAN 1 PELUANG SUATU KOMPELEMEN SUATU KEJADIAN ...	10
Kegiatan 1.....	14
Kegiatan 2.....	15
Kegiatan 3.....	17
PEMBELAJARAN 2 KEJADIAN YANG SALING LEPAS	20
Kegiatan 1.....	23
Kegiatan 2.....	25
PEMBELAJARAN 3 KEJADIAN YANG SALING BEBAS	28
Kegiatan 1.....	30
Kegiatan 2.....	32
Kegiatan 3.....	33
PEMBELAJARAN 4 KEJADIAN MELEMPAR DUA MATA UANG SECARA BERSAMAAN	37
Kegiatan 1.....	40
Kegiatan 2.....	42
PEMBELAJARAN 5 KEJADIAN MENGAMBIL BOLA DARI SEBUAH TAS.....	46
Kegiatan 1.....	48
Kegiatan 2.....	50
PEMBELAJARAN 6 KEJADIAN BESYARAT	53
Kegiatan 1.....	56
Kegiatan 2.....	57
Kegiatan 3.....	58
UJI KOMPETENSI	62
DAFTAR PUSTAKA	76

GLOSARIUM

Ruang sampel	: himpunan semua kejadian yang mungkin di peroleh dari suatu percobaan.
Titik sampel	: setiap anggota ruang sampel atau di sebut juga kejadian yang mungkin.
Populasi	: semua objek yang menjadi sasaran pengamatan.
Peluang suatu kejadian	: cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah terjadi.
Komplemen	: dari sebuah kejadian A adalah himpunan semua kejadian yang bukan A.
Peluang kejadian bersyarat	: peluang kejadian bergantung kepada peluang kejadian yang lain.

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Alokasi Waktu : 24 x 45 menit (6 Pertemuan)
Semester : 2/Genap
Mata pelajaran : Peluang Kejadian Majemuk

B. kompetensi Dasar

- 3.4. Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.
- 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep peluang kejadian majemuk
- Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)
- Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

D. Deskripsi Singkat Materi

Peluang adalah bidang matematika yang mempelajari kemungkinan munculnya sesuatu dengan cara perhitungan maupun percobaan. Peluang dalam kehidupan sehari-hari juga sering digunakan untuk membantu aktivitas manusia. Berikut merupakan contoh penggunaan peluang dalam kehidupan sehari-hari:

1. Membantu dalam Pengambilan Keputusan yang Tepat.

Pengambilan keputusan yang lebih tepat dimaksudkan bahwa tidak ada keputusan yang sudah pasti karena kehidupan mendatang tidak ada yang bisa memprediksi kepastiannya dari sekarang, karena informasi yang didapat tidaklah sempurna. Oleh karena itu, dengan menggunakan peluang kita dapat mencari kemungkinan-kemungkinan yang mungkin terjadi sehingga kita dapat mengambil keputusan yang dirasa tepat.

2. Untuk Memperkirakan Hal yang Akan Terjadi.

Memang, kita tidak bias sepenuhnya memprediksi apa yang akan terjadi selanjutnya karena itu merupakan rahasia Tuhan. Namun, bila kita memiliki prediksi terhadap masa depan, tentunya kita dapat menghadapi kemungkinan yang telah diprediksikan dengan baik dan tidak panik. Perhatikan contoh berikut :

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar perkiraan terjadinya hujan dalam bentuk peluang baik secara kualitatif seperti “kemungkinannya kecil akan terjadi hujan esok hari”, atau dalam bentuk kuantitatif seperti “kemungkinan hujan esok hari sekitar 30%”. Jelas di sini bahwa berbicara mengenai peluang kita dihadapkan dalam suatu kondisi yang tidak pasti, akan tetapi kita hanya diberikan suatu petunjuk atau gambaran seberapa besar keyakinan kita bahwa suatu peristiwa bisa terjadi. Semakin besar nilai peluang yang dihasilkan dari suatu perhitungan maka semakin besar keyakinan kita bahwa peristiwa itu akan terjadi.

3. Untuk Meminimalisir Kerugian.

Dengan adanya peluang, kita dapat meminimalisir kerugian. Hal ini dengan cara memprediksi apa yang akan terjadi selanjutnya dan melakukan tindakan pencegahan kerugian atas apa yang telah kita prediksi. Perhatikan contoh berikut : Sebagai contoh khusus, diambil masalah grosir buah yang menjual buah strawberry. Buah ini mempunyai masa (waktu) jual yang terbatas, dalam arti jika tidak terjual pada hari pengiriman, maka tidak akan laku dijual pada hari berikutnya. Jika diandaikan harga pengambilan satu keranjang strawberry adalah \$20, dan grosir akan menjualnya dengan harga \$50 satu keranjang. Berapa keranjangkah persediaan yang perlu diambil setiap hari oleh grosir agar mendapat resiko kerugian minimum, atau agar mendapat keuntungan maximum? Hal ini dapat diselesaikan dengan konsep peluang.

4. Digunakan di Ilmu Ekonomi

Ilmu aktuaria merupakan ilmu gabungan antara ilmu peluang, matematika, statistika, keuangan, dan pemrograman komputer. Aktuaria adalah disiplin formal yang mempelajari tentang asuransi jangka panjang, seperti asuransi hidup dan asuransi kesehatan. Tanpa bermaksud menentang tuhan, aktuaria berusaha menjabarkan dengan baik rumus-rumus kapan seseorang harus melakukan klaim terhadap asuransinya, sehingga aktuaria mampu mendeskripsikan rumus-rumus untuk menghitung nilai premi dan nilai klaim secara analitis, bukan intuisi. Sehingga perusahaan asuransi mencapai keuntungan tanpa merugikan pelanggan.

5. Digunakan dalam Ilmu Psikologi Psikologi

memang ilmu sosial tetapi bukan berarti didalam psikologi tidak menggunakan ilmu matematika. Biasanya model matematika yang sering dipergunakan itu adalah statistik. Tetapi bukan berarti model matematika yang lain tidak dipergunakan. Di sini saya mau menjabarkan tentang model matematika yaitu peluang. Di SMP dan di SMA tentu saja kita sudah mempelajari peluang.

D. Petunjuk Penggunaan Modul

Sebelum Ananda membaca isi modul, terlebih dahulu membaca petunjuk khusus dalam penggunaan modul agar memperoleh hasil yang optimal.

1. Sebelum memulai menggunakan modul, mari berdoa kepada Tuhan yang Maha Esa agar diberikan kemudahan dalam memahami materi ini dan dapat mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sebaiknya Ananda mulai membaca dari pendahuluan, kegiatan pembelajaran, rangkuman, hingga daftar pustaka secara berurutan.
3. Setiap akhir kegiatan pembelajaran, Ananda mengerjakan latihan soal dengan jujur tanpa melihat uraian materi.

E. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi 6 kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan dan soal evaluasi.

Pertama	: Peluang Komplemen Suatu Kejadian
Kedua	: Peluang Gabungan 2 Kejadian yang Saling Bebas
Ketiga	: Peluang Gabungan 2 Kejadian yang Saling Lepas
Keempat	: Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan
Kelima	: Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas
Keenam	: Peluang Kejadian Bersyarat



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

A. Identitas

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Peluang Komplemen Suatu Kejadian |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Majemuk |
| 6. Pertemuan | : 1 |

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep peluang kejadian majemuk
- Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)
- Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku Hai anakku semua cepatlah kemari ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternya Tidak usah ragu tidak usah bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah, janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan Tanpa harus kamu mengeluh duluan



Dalam hidup seringkali kita dihadapkan pada berbagai pilihan. Dari berbagai pilihan tersebut muncul beberapa kemungkinan yang akan dipilih. Atau misalnya pada saat Ananda mengikuti ujian matematika, kemungkinannya ada dua kalo tidak lulus ya mengulang (remidila). Atau bisa juga kondisi ketika Ananda melihat seorang ibu hamil, maka kemungkinan bayinya akan berjenis kelamin laki-laki atau perempuan tidak mungkin berjenis kelamin diantara keduanya bukan kecuali bayinya kembar maka bisa saja kemungkinannya laki-laki dan perempuan, keduanya laki-laki atau keduanya perempuan.

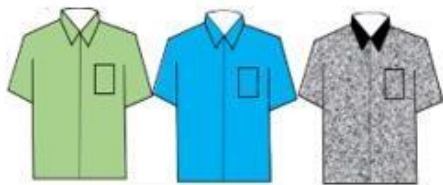


3

Ilustrasi disamping seringkali terjadi ketika Ananda bermain games dengan dadu, dengan kartu bridge atau dengan koin. Kalo saat ini Ananda belum pernah bermain dadu, kartu bridge atau koin, coba deh untuk memainkannya tapi ingat permainan tersebut hanya untuk kebutuhan belajar peluang yaa. jangan disalahgunakan menjadi permainan yang dilarang agama maupun negara.

Mari kita lanjutkan... baca dan pelajari dengan seksama dan dalam tempo yang sesingkat-singkatnya eh... apaan coba ^_^ ...

Suatu ketika Andi akan memilih sebuah kemeja dari dalam lemari pakaiannya. Andi melihat tiga warna kemeja yang berbeda yaitu warna hijau, biru dan abu-abu seperti gambar berikut:



Jika Andi akan memilih satu warna kemeja diantara tiga warna kemeja tersebut, maka berapa peluang kemeja yang terambil berwarna biru?

Dari persoalan di atas, Ananda dapat melihat tersedia kemeja dengan tiga warna berbeda yaitu hijau, biru dan abu-abu. Warna biru dipilih dari tiga warna berbeda tersebut. Maka peluang terambil warna biru adalah satu dari tiga warna atau ditulis Peluang kejadian terambil kemeja berwarna biru = $\frac{1}{3}$

Kemudian jika Andi kembali dihadapkan pada pilihan untuk memakai celana panjang berwarna hitam atau biru, seperti gambar di bawah ini:



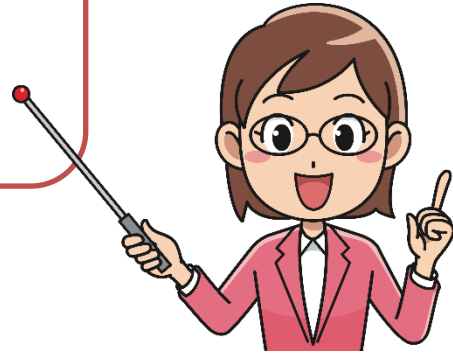
Maka peluang terambil atau terpilih celana hitam adalah satu dari dua pilihan atau ditulis Peluang kejadian

terambil celana berwarna hitam = $\frac{1}{2}$

Bagaimana ...? Mudah bukan untuk menentukan peluang suatu kejadian? Nahh berdasarkan uraian ini kita dapat menuliskan definisi peluang suatu kejadian sebagai berikut:

Jika S adalah ruang sampel dengan banyak elemen $= n(S)$ dan A adalah suatu kejadian dengan banyak elemen $= n(A)$, maka peluang kejadian A , diberi notasi $P(A)$ diberikan oleh :

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



2. Kegiatan Inti

a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

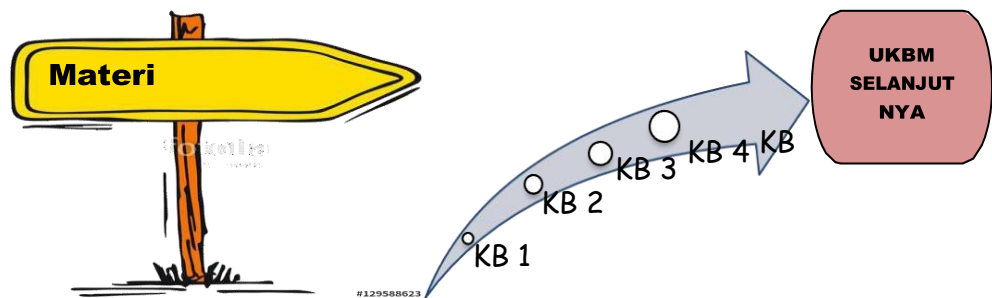
Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi Memahami Peluang Suatu Kejadian

- ✓ <https://twa.academia.edu/RaniDarmayantiSPd?swp=tc-au-56442351>
- ✓ https://drive.google.com/file/d/1jcCzV05uqd_876CcSJKtu_LedAMXbeIM/view?usp=sharing
- ✓ <https://ranidarmayanti.assyfa.com>
- ✓ Buku LKS Viva Pakarindo.

- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM

kalian harus mempelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).

- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sebagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

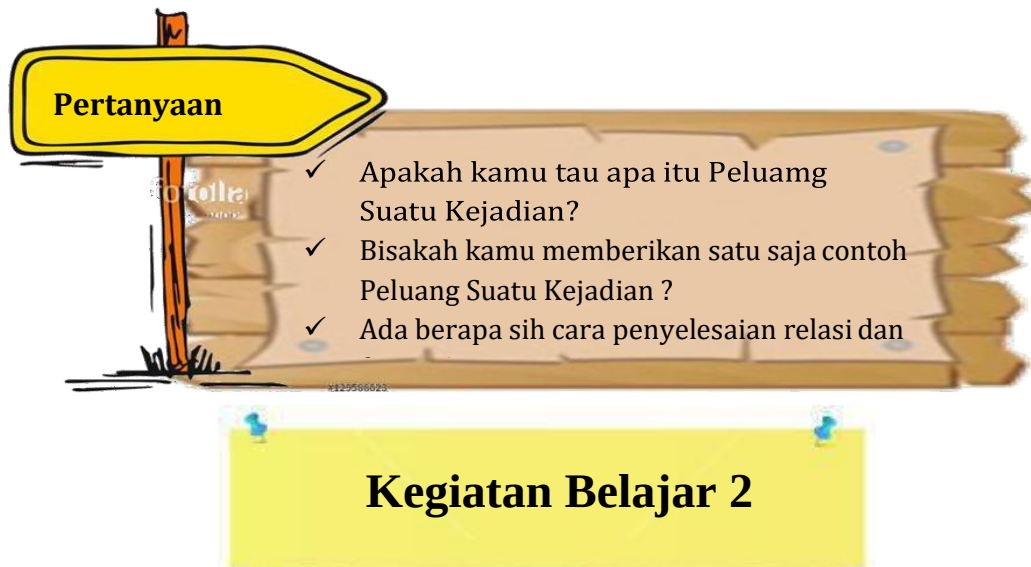
Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas konsep dasar Relasi dan Fungsi, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini:

- ✓ Pengertian Peluang Suatu Kejadian :
- ✓ Contoh Peluang Suatu Kejadian :
- ✓ Penyelesaian Peluang Suatu Kejadian :

Dari beberapa link di atas kalian akan mempunyai gambaran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian. Untuk itu ayo perhatikan gambar di bawah ini, dan jawab pertanyaan yang ada kalian dapat mengaitkannya dengan pengetahuan yang kalian miliki.



Setelah kalian selesai menjawab atau mendiskusikan pertanyaan di atas, kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap Semangat yaaaaaa !!!!

Materi

Peluang Komplemen Suatu Kejadian

Peluang komplemen suatu kejadian merupakan peluang suatu kejadian yang berlawanan dengan suatu kejadian yang ada. Peluang dari sebuah kejadian dan komplemennya selalu berjumlah 1 (sebuah kejadian bisa terjadi atau tidak terjadi). Misalkan, suatu kejadian A merupakan himpunan dari semua kejadian yang bukan A. Komplemen dari kejadian A ditulis dengan A^c .

Misal K adalah suatu kejadian pada suatu percobaan, maka peluang komplemen kejadian K adalah $PKK = 1 - PK$.

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 Soal 1

- Misal peluang Ali menembak berhasil mengenai sasaran sama dengan 0,6. Dengan demikian maka peluang ali menembak gagal mengenai sasaran adalah...

Pembahasan :

$$\begin{aligned} PKK &= 1 - PK \\ &= 1 - 0,6 \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

Contoh Soal 2

- Dalam pelemparaan 3 mata uang sekaligus. Jika mata uang terdiri dari sisi gambar dan sisi angka, maka peluang munculnya paling sedikit satu sisi gambar adalah...

Pembahasan :

$$\text{Peluang terambil tanpa gambar} = \frac{3}{8}$$

$$\begin{aligned} \text{Peluang terambil paling sedikit satu gambar} &= 1 - \frac{3}{8} \\ &= \frac{5}{8} \end{aligned}$$

Contoh Soal 3

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

Pembahasan :

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

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

$$\begin{aligned} P(3^c) &= 1 - \frac{3}{6} \\ &= \frac{6}{6} - \frac{3}{6} \\ &= \frac{3}{6} \end{aligned}$$

Kegiatan Belajar 3

Latihan Soal

Nama :
Kelas :
Tanggal/Hari :

Nilai :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Dalam pelemparan 3 uang logam sekaligus. Jika sisi uang logam tersebut terdiri dari dua sisi yaitu sisi gambar dan sisi angka, maka paling sedikit peluang munculnya satu sisi gambar adalah ?
2. Tiga mata uang dilempar bersamaan. Peluang tidak satupun muncul gambar adalah....
3. Sebuah kelereng diambil secara acak dari sebuah kantong yang terdiri 6 kelereng merah, 7 kelereng putih dan 2 kelereng biru. Peluang yang terambil bukan kelereng merah sama dengan ...
4. Dari seperangkat kartu bridge diambil satu kartu. Berapa peluang terambil satu kartu bukan As?

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban	Nilai															
1.	Sisi gambar (G), sisi angka (A) Diketahui banyaknya sisi gambar dan sisi angka yang akan muncul : $\{AAA, AAG, AGA, GAA, AGG, GAG, GGA, GGG\}$, sehingga $n(S) = 8$ Peluang sisi yang muncul tanpa gambar yaitu : $\{AAA\} = 3$ Peluang satu sisi gambar yang muncul paling sedikit $= 1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ Jadi, paling sedikit peluang munculnya satu sisi gambar yaitu $\frac{5}{8}$.	1 1 2 2 15 4															
2.	Kita buat Ruang Sampel 3 mata uang <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mata Uang</th><th>A</th><th>G</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AA</td><td>AAA</td><td>AAG</td></tr> <tr> <td>AG</td><td>AGA</td><td>AGG</td></tr> <tr> <td>GA</td><td>GAA</td><td>GAG</td></tr> <tr> <td>GG</td><td>GGA</td><td>GGG</td></tr> </tbody> </table> Berdasarkan ruang sampel diatas kita ketahui: ▪ $n(K) = 7$ (karena ada 7 gambar yang muncul) ▪ $n(S) = 8$ Jadi peluang tidak satupun gambar yang muncul sebagai berikut: $\rightarrow P(K^c) = 1 - P(K)$ $\rightarrow P(K^c) = 1 - \frac{n(K)}{n(S)} = 1 - \frac{7}{8}$ $\rightarrow P(K^c) = \frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$	Mata Uang	A	G	AA	AAA	AAG	AG	AGA	AGG	GA	GAA	GAG	GG	GGA	GGG	1 5 3 1 2 13
Mata Uang	A	G															
AA	AAA	AAG															
AG	AGA	AGG															
GA	GAA	GAG															
GG	GGA	GGG															
3.	Peluang terambil kelereng merah $nK = {}^6C_1 = \frac{6!}{1!(6-1)!} = 6$ $nS = {}^{15}C_1 = \frac{15!}{1!(15-1)!} = 15$ Peluang terambil kelereng merah $PK = \frac{nK}{nS} = \frac{6}{15}$ $PKK = 1 - \frac{6}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$	1 2 2 1 2 17															
4.	A = Kejadian terambil satu buah As $P(A) = \frac{4}{52}$ $A^1 = A^c$ = kejadian terambil satu kartu bukan As $P(A^1) = P(A^c) = 1 - P(A)$ $= 1 - \frac{4}{52}$ $= \frac{48}{52} = \frac{12}{13}$	1 2 1 1 2 18															
Total		100															

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Peluang Suatu Kejadian		
2.	Memahami contoh Peluang Komplemen Suatu Kejadian		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Peluang Suatu Kejadian		
5.	Saya dapat menerapkan materi Peluang Suatu Kejadian dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal materi Peluang Komplemen Suatu Kejadian dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.



TETAP SEMANGAT..!

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2

A. Identitas

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Majemuk |
| 6. Pertemuan | : 2 |

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.
- 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep peluang kejadian majemuk
- Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)
- Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku
 Hai anakku semua cepatlah kemari ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternnya
 Tidak usah ragu tidak usah bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah,
 janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan Tanpa harus kamu mengeluh duluan



Dua kejadian dikatakan saling lepas apabila kedua kejadian tersebut tidak dapat terjadi secara bersamaan.

Misal :

bila kita melempar sebuah dadu, kita tidak mungkin memperoleh bilangan ganjil dan bilangan genap sekaligus. Kejadian munculnya bilangan ganjil dan kejadian munculnya bilangan genap pada pelemparan sebuah dadu merupakan dua kejadian yang saling lepas.

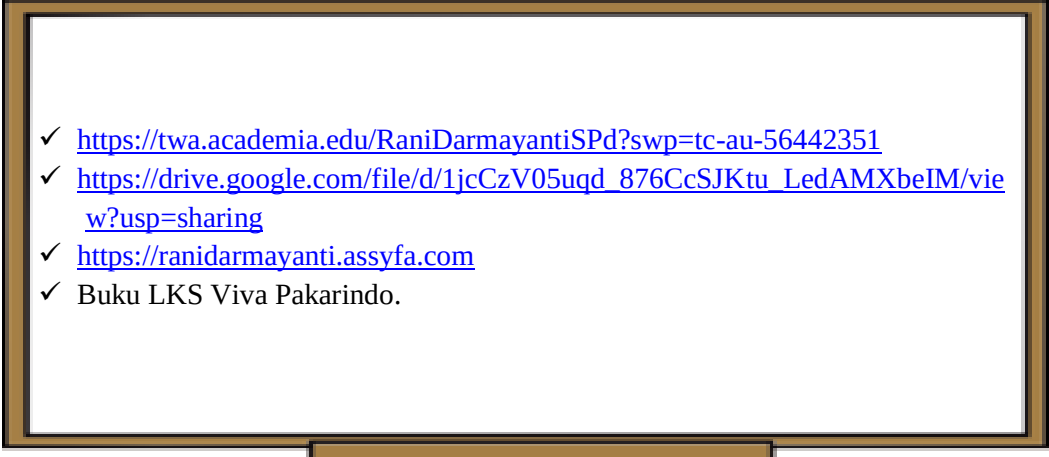
Menggunakan notasi himpunan dan peluang, jika A dan B adalah dua kejadian dalam suatu percobaan, maka A dan B saling lepas apabila $P(A \cap B) = 0$.

2. Kegiatan Inti

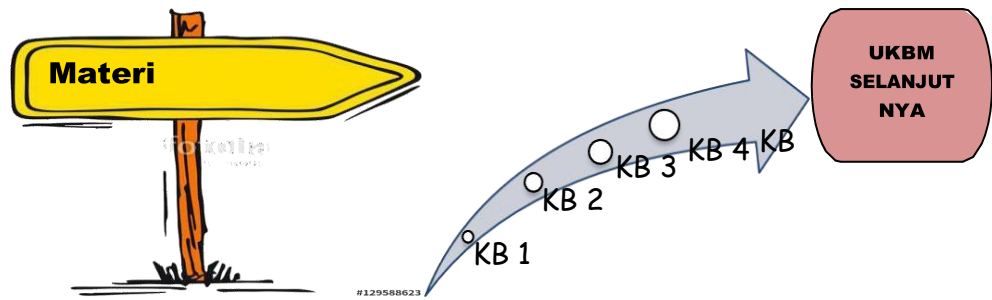
a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi memahami Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas.

- 
- ✓ <https://twa.academia.edu/RaniDarmayantiSPd?swp=tc-au-56442351>
 - ✓ https://drive.google.com/file/d/1jcCzV05uqd_876CcSJKtu_LedAMXbeIM/view?usp=sharing
 - ✓ <https://ranidarmayanti.assyfa.com>
 - ✓ Buku LKS Viva Pakarindo.

- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2,3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM kalian harus memepelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).
- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sevagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini :

✓ Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas :

Dari link di atas kalian akan mempunyai gamabran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian.

Setelah itu kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap semangat yaaa!!

Materi

Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas

Dua kejadian saling lepas adalah dua kejadian yang tidak dapat terjadi secara bersamaan.

Kejadian A dan B dikatakan Saling Lepas jika irisan keduanya adalah himpunan kosong ($A \cap B = \emptyset$). Jika A dan B adalah kejadian saling lepas dalam ruang sampel S , maka peluang kejadian $A \cup B$ adalah $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

Namun dua kejadian yang dapat terjadi secara bersamaan, misalnya dalam percobaan mengambil kartu satu kali secara acak dari satu bridge, maka kejadian terambilnya kartu berwarna merah dan kartu bernomor 10 dapat terjadi secara bersamaan. Peluang dua kejadian saling lepas dilambangkan dengan $A \cap B = \emptyset$.

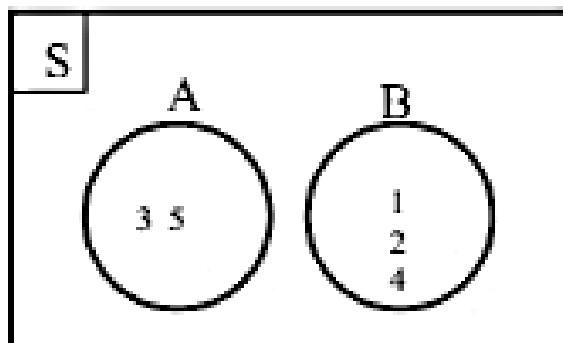
Contoh Soal 1

➤ Pada pelantunan sebuah dadu 1 kali, misalkan:

A = kejadian munculnya mata dadu bilangan prima yang ganjil, $A = \{3, 5\}$

B = kejadian munculnya mata dadu bilangan yang merupakan faktor dari 4, sehingga $B = \{1, 2, 4\}$

Gambar :



$$A \cap B = \emptyset$$

A dan B tidak memiliki elemen persekutuan. Dengan demikian kejadian A dan kejadian B disebut kejadian saling lepas.

Kegiatan Belajar 2

Latihan Soal

Nama : _____ Nilai : _____
Kelas : _____
Tanggal/Hari : _____

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Dalam sebuah kantong terdapat 10 kartu, masing-masing diberi nomor yang berurutan, sebuah kartu diambil dari dalam kantong secara acak, misal A adalah kejadian bahwa yang terambil kartu bernomor genap dan B adalah kejadian terambil kartu bernomor prima ganjil.
Selidiki apakah kejadian A dan B saling asing
2. Dalam sebuah kantong terdapat 10 kartu, masing-masing diberi nomor yang berurutan, sebuah kartu diambil dari dalam kantong secara acak, misal A adalah kejadian bahwa yang terambil kartu bernomor genap dan B adalah kejadian terambil kartu bernomor prima ganjil.
Tentukan peluang kejadian A atau B
3. Pada percobaan mengocok sebuah kartu remi, misalkan Ingatlah kejadian A adalah muncul kartu berwarna merah dan kejadian B adalah kejadian muncul kartu berwarna hitam. Apakah kejadian A dan B saling lepas?
4. Dua buah dadu yang saling dilantunkan akan muncul 36 sampel keseluruhan. Misalkan A merupakan kejadian munculnya mata dadu berjumlah 2 dan B merupakan kejadian munculnya mata dadu berjumlah 4, maka tentukan peluang munculnya mata dadu berjumlah 2 atau 4....

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban	Nilai
1.	Penyelesaian : Menentukan himpunan masing -masing kejadian : Ruang sampel : $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $n(S) = 10$ Kejadian A : $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $n(A) = 5$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{10}$ Kejadian B : $B = \{3, 5, 7\}$, $n(B) = 3$ $P(B) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{10}$ Ternyata kejadian A dan B tidak memiliki irisan ($A \cap B = \emptyset$) Jadi kejadian A dan B adalah Kejadian saling lepas	1 1 1 2 1 1 1 3 14
2.	Penyelesaian : Menentukan himpunan masing -masing kejadian : Ruang sampel : $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $n(S) = 10$ Kejadian A : $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $n(A) = 5$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{10}$ Kejadian B : $B = \{3, 5, 7\}$, $n(B) = 3$ $P(B) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{10}$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ $= \frac{5}{10} + \frac{3}{10}$ $= \frac{8}{10}$ $= \frac{4}{5}$ Jadi, peluang terambil kartu genap atau prima ganjil adalah $\frac{4}{5}$.	1 1 1 2 1 1 1 3 14
3.	Penyelesaian : Pada kartu remi terdapat 52 kartu. Banyak kartu merah dan hitam masing-masing 26 kartu. Muncul kartu merah terlepas dari muncul kartu hitam maksudnya irisannya tidak ada karena tidak ada kartu yang berwarna hitam sekaligus warna merah. Jadi, kejadian A dan B saling lepas.	5 20
4.	kita tulis secara matematis seperti berikut: $n(S) = 36$ $A = \{(1, 1)\} = 1$ $B = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1)\} = 3$ kita tulis secara matematis seperti berikut: $n(S) = 36$ $A = \{(1, 1)\} = 1$ $B = \{(1, 3), (2, 2), (3, 1)\} = 3$ Sehingga Peluang Munculnya mata dadu berjumlah 2 atau 4 adalah : $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ $= \frac{1}{36} + \frac{3}{36}$ $= \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$	2 1 1 2 18
Total		100

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas		
2.	Memahami contoh Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas		
5.	Saya dapat menerapkan materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.



TETAP SEMANGAT..!

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3

A. Identitas

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Majemuk |
| 6. Pertemuan | : 3 |

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.
- 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep peluang kejadian majemuk
- Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)
- Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku
 Hai anakku semua cepatlah kemari ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternnya
 Tidak usah ragu tidak usah bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah,
 janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan
 Tanpa harus kamu mengeluh duluan

Apa sih Peluang
Gabungan Dua Kejadian
yang Saling Bebas?



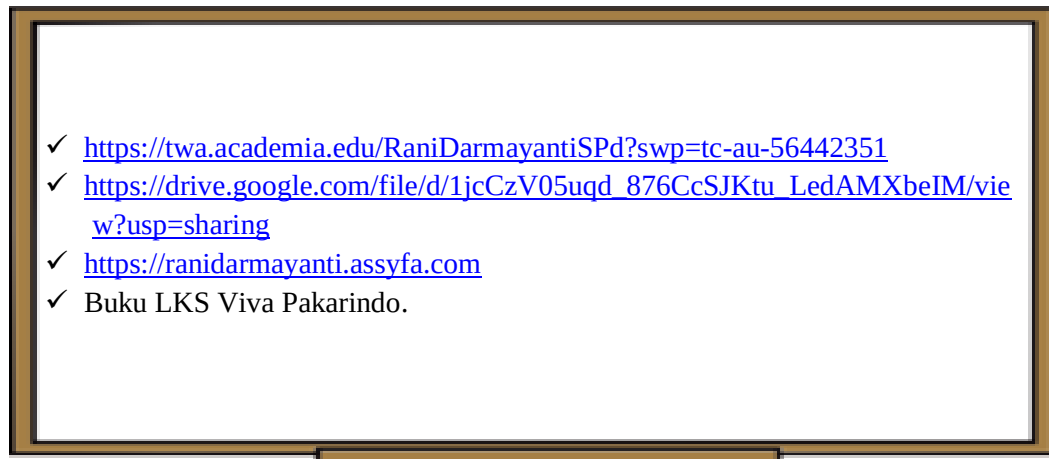
Dua kejadian dikatakan saling bebas apabila peluang kejadian pertama tidak dipengaruhi oleh kejadian kedua, dan sebaliknya peluang kejadian kedua juga tidak dipengaruhi oleh kejadian pertama. Jika A dan B adalah dua kejadian dalam suatu percobaan, maka A dan B saling bebas apabila $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

2. Kegiatan Inti

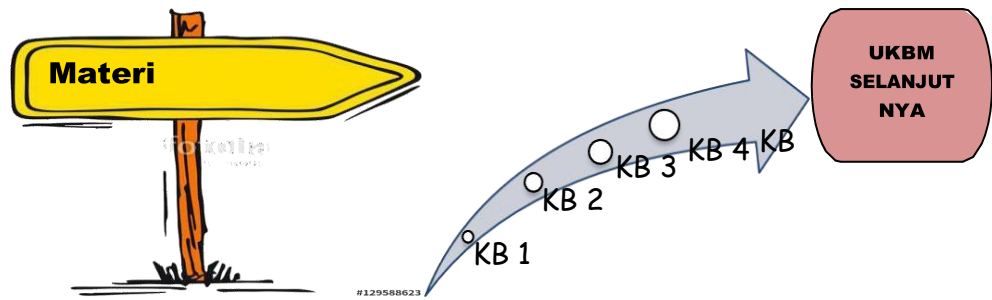
a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi memahami Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas.



- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2,3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM kalian harus memepelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).
- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sevagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini :

✓ Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas :

Dari link di atas kalian akan mempunyai gambaran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian.

Setelah itu kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap semangat yaaa!!

Materi

Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas

Dua kejadian dikatakan saling bebas jika kejadian yang satu tidak mempengaruhi kejadian yang lain.

Misalnya sekeping uang logam dan sebuah dadu dilempar sekali. Kejadian munculnya sisi angka pada uang logam dan kejadian munculnya mata 3 pada dadu adalah dua kejadian yang tidak saling mempengaruhi. Peluang dua kejadian A dan B yang saling bebas adalah :

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

Kegiatan Belajar 2

Contoh Soal 1

- Sebuah dadu dilempar 2 kali. Berapa peluang munculnya mata dadu 3 pada pelemparan pertama dan mata dadu 5 pada pelemparan kedua?

Jawab :

$$n(S) = 6$$

Misalkan A = kejadian munculnya mata dadu 3 pada pelemparan pertama,

$$\Rightarrow n(A) = 1, \text{ maka } n(P) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

Misalkan B = kejadian munculnya mata dadu 5 pada pelemparan kedua,

$$\Rightarrow n(B) = 1, \text{ maka } n(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

Karena kejadian munculnya mata dadu 3 pada pelemparan pertama dan munculnya mata dadu 5 pada pelemparan kedua tidak saling mempengaruhi kejadian satu dengan kejadian yang lainnya, maka kejadian itu saling bebas.

$$\text{Jadi, peluang A dan B adalah } P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

Kegiatan Belajar 3

Latihan Soal

Nama :

Nilai :

Kelas :

Tanggal/Hari :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Dua dadu setimbang dilempar secara bersamaan. Peluang munculnya mata dadu pertama 2 dan mata dadu kedua 4 adalah...
2. Dua dadu setimbang dilempar secara bersamaan. Peluang munculnya mata dadu pertama bilangan prima dan mata dadu kedua bilangan ganjil....
3. Sebuah mata uang setimbang dilempar dua kali berturut-turut. Peluang bahwa hasil pelemparan pertama muncul gambar dan pelemparan kedua muncul angka....
4. Dari seperangkat kartu remi diambil dua kartu satu demi satu tanpa pengembalian. Peluang yang terambil keduanya AS adalah....

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban	Nilai
1.	Penyelesaian : Kejadian ini adalah kejadian saling bebas karena dadu pertama dan kedua tidak saling berkaitan. Misalkan kejadian muncul mata dadu 2 = A dan mata dadu 4 = B. Pada soal ini diketahui: ▪ $n(KA) = 1$ (mata dadu 2 cuma 1) ▪ $n(KB) = 1$ (mata dadu 4 ada 1) ▪ $n(SA) = n(SB) = 6$ (mata dadu ada 6) Cara menghitung kejadian saling bebas ini sebagai berikut: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ $P(A \cap B) = \frac{n(KA)}{n(SA)} \cdot \frac{n(KB)}{n(SB)}$ $P(A \cap B) = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$	1 1 5 1 1 16
2.	Penyelesaian : Pada soal ini diketahui: ▪ $n(KA) = 3$ (jumlah bilangan prima mata dadu yaitu 2, 3, 5) ▪ $n(KB) = 3$ (jumlah bilangan ganjil mata dadu yaitu 1, 3, 5) ▪ $n(SA) = n(SB) = 6$ $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ $P(A \cap B) = \frac{n(KA)}{n(SA)} \cdot \frac{n(KB)}{n(SB)}$ $P(A \cap B) = \frac{3}{6} \cdot \frac{3}{6} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$	2 2 1 2 2 16
3.	Penyelesaian : Pada soal ini diketahui: ▪ $n(KA) = 1$ (jumlah gambar pada uang) ▪ $n(KB) = 1$ (jumlah angka pada uang) ▪ $n(SA) = n(SB) = 2$ (jumlah gambar dan angka) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ $P(A \cap B) = \frac{n(KA)}{n(SA)} \cdot \frac{n(KB)}{n(SB)}$ $P(A \cap B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	1 1 1 1 1 20
4.	Penyelesaian Pada soal ini diketahui :	

	▪ $n(K1) = 4$ (jumlah kartu AS ada 4) ▪ $n(K2) = 3$ (jumlah kartu AS setelah pengambilan pertama $4 - 1 = 3$) ▪ $n(S1) = 52$ (jumlah kartu remi) ▪ $n(S2) = 51$ (jumlah kartu remi setelah diambil 1)	1
		2
		1
	$P(1 \cap 2) = P(1) \cdot P(2)$	2
	$P(1 \cap 2) = \frac{n(K1)}{n(S1)} \cdot \frac{n(K2)}{n(S2)}$	2
	$P(1 \cap 2) = \frac{4}{52} \cdot \frac{3}{51} = \frac{12}{2652}$	17
Total		100

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas		
2.	Memahami contoh Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas		
5.	Saya dapat menerapkan materi Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Bebas dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.





Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4

A. Identitas

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Majemuk |
| 6. Pertemuan | : 4 |

B. Kompetensi Dasar

- | | |
|------|---|
| 3.4. | Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak. |
| 4.4. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat). |

C. Tujuan Pembelajaran

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Memahami konsep peluang kejadian majemuk• Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)• Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat). |
|--|

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku
 Hai anakku semua cepatlah kemari
 ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternnya
 Tidak usah ragu tidak usah bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah,
 janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan
 Tanpa harus kamu mengeluh duluan

Pernah kah kalian
bermain monbopoli ?



Untuk dapat bermain monopoli, kalian harus melemparkan dadu, angka yang kemudian muncul merupakan jumlah jalan yang harus ditempuh oleh pelempar dadu.

Pelemparan dadu bermata 6 pada permainan monopoli ini akan menghasilkan angka 1, 2, 3, 4, 5, atau 6. Kemungkinan keluarnya angka tertentu pada pelemparan dadu bermata 6 adalah satu contoh dari banyak contoh penerapan materi matematika peluang dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh lain dari peluang pada kehidupan sehari-hari adalah pelemparan uang koin.

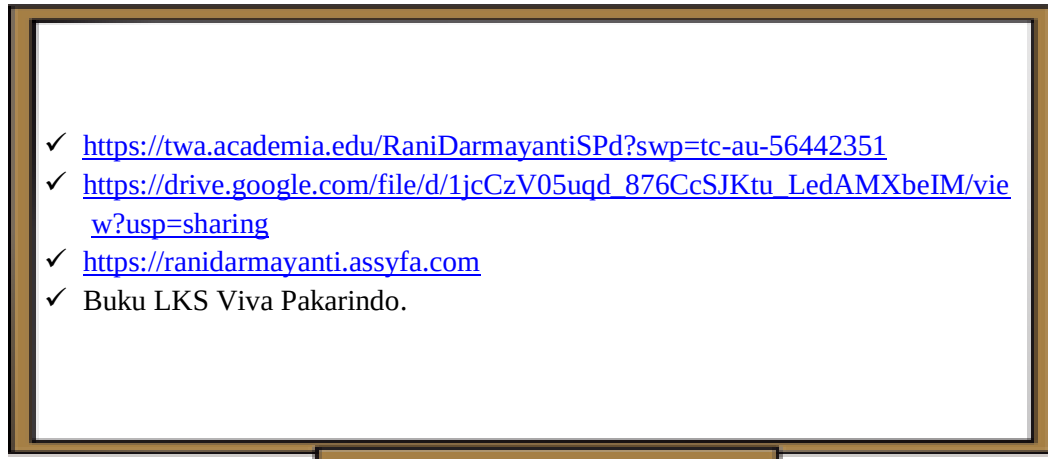
Pada saat melemparkan koin, ada dua buah kemungkinan mengenai sisi yang muncul. Sisi yang pertama adalah sisi angka dan sisi yang kedua adalah sisi gambar.

2. Kegiatan Inti

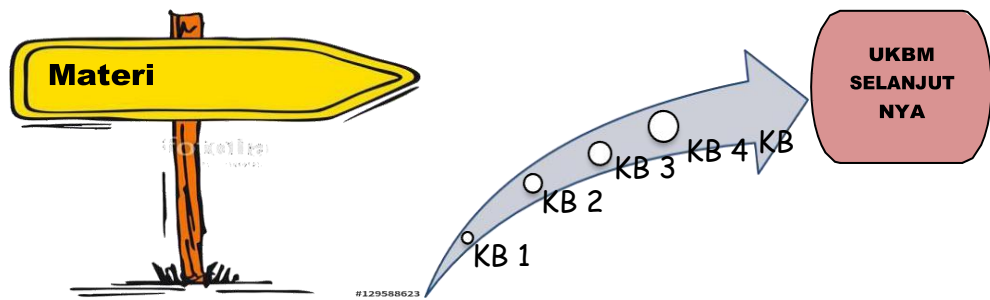
a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi memahami Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan



- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2,3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM kalian harus memepelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).
- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sebagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini :

✓ Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan :

Dari link di atas kalian akan mempunyai gambaran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian.

Setelah itu kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap semangat yaaa!!

Materi

Dalam pelemparan dua keping uang logam secara serempak, apabila G_1 adalah kejadian muncul permukaan gambar pada pengetosan mata uang pertama maka kejadian muncul permukaan gambar ataupun permukaan angka pada mata uang kedua tidak dipengaruhi oleh G_1 . Begitu pula apabila A_1 menyatakan kejadian muncul permukaan angka pada mata uang pertama maka muncul permukaan gambar ataupun permukaan angka pada mata uang kedua tidak akan dipengaruhi oleh A_1 . Kejadian pelemparan dua mata uang secara bersamaan dinamakan dua kejadian yang saling bebas.

Misalkan, G_2 adalah kejadian muncul permukaan gambar pada mata uang kedua dan A_2 adalah kejadian muncul permukaan angka pada mata uang kedua sehingga ruang sampel untuk pelemparan dua buah mata uang logam adalah $\{(A_1, A_2), (A_1, G_2), (G_1, A_2), (G_1, G_2)\}$.

Peluang muncul permukaan gambar pada mata uang pertama sama dengan peluang muncul permukaan gambar pada mata uang kedua sehingga $P(G_1) = P(G_2) = \frac{1}{2}$.

Peluang munculnya permukaan angka pada mata uang pertama sama dengan peluang munculnya permukaan angka pada mata uang kedua sehingga $P(A_1) = P(A_2) = \frac{1}{2}$.

Peluang munculnya A_1 dan munculnya A_2

$$\begin{aligned} &= P(A_1 \text{ dan } A_2) = P(A_1 \cap A_2) \\ &= P(A_1) \times P(A_2) \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \\ \text{Jadi, } P(A_1 \text{ dan } A_2) &= P(A_1) \times P(A_2) = \frac{1}{4}. \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama, coba Anda tunjukkan:

$$\begin{aligned} P(A_1 \text{ dan } G_2) &= P(A_1) \times P(G_2) = \frac{1}{4} \\ P(G_1 \text{ dan } A_2) &= P(G_1) \times P(A_2) = \frac{1}{4} \\ P(G_1 \text{ dan } G_2) &= P(G_1) \times P(G_2) = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Kegiatan Belajar 2

Latihan Soal

Nama :

Nilai :

Kelas :

Tanggal/Hari :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Pada suatu percobaan melempar sekeping uang logam dan sebuah dadu secara bersamaan
 - a. Tentukan ruang sampel dan banyak ruang sampel
 - b. Tentukan kejadian munculnya sisi angka pada uang logam dan muncul bilangan prima pada dadu
2. Dua koin(mata uang) setimbang dilempar secara bersamaan. Peluang sisi koin yang muncul paling sedikit satu sisi angka adalah....
3. Dari dua dadu yang dilambungkan secara bersamaan, tentukan peluang munculnya mata dadu berjumlah 5, berjumlah 7, dan dadu dengan mata dadu sama.
4. Pada pelemparan dua uang logam, peluang muncul muka yang sama pada kedua mata uang tersebut adalah...

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban	Nilai																													
1.	Penyelesaian : a. Diketahui: sekeping uang logam dan sebuah dadu dilempar secara bersamaan. Ditanya: tentukan ruang sampel dan banyak ruang sampel Jawab: Misal: ruang sampel (S) dan banyak ruang sampel (n(S)) Untuk menentukan ruang sampel, dapat disajikan pada table berikut: <table><tr><td rowspan="4">koin</td><td colspan="7">Mata Dadu</td></tr><tr><td></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> Sehingga, S= {(A,1), (A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (G,1), (G,2), (G,3), (G,4), (G,5), (G,6)} n(S)= 12 jadi, banyak ruang sampel pada pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu secara bersamaan ada 12 b. Misal: K = kejadian muncul sisi angka pada uang logam dan muncul bilangan prima pada dadu K= {(A,2), (A,3), (A,5)} n(K) = 3 jadi banyak kejadian muncul sisi angka pada uang logam dan muncul bilangan prima pada dadu ada 3	koin	Mata Dadu								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	1 1 3 2 8 1 2 7
koin	Mata Dadu																														
			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																								
2.	Penyelesaian : Peluang kejadian muncul paling sedikit satu sisi angka adalah $\frac{3}{4}$ Langkah pertama diketahui dua buah koin mata uang yang dilempar secara bersamaan. Dengan demikian, kejadian yang mungkin terjadi adalah S = {(A, A), (A, G), (G, A), (G, G), sedangkan kejadian muncul paling sedikit satu sisi angka adalah X = {(A, A), (A, G), (G, A). Oleh karena itu, banyak ruang sampel dan banyak kejadian yang mungkin berturut-turut adalah $n(S) = 4$ dan $n(X) = 3$. Langkah kedua Selanjutnya, dengan menggunakan rumus umum peluang kejadian X, yaitu $P(X) = \frac{n(X)}{n(S)}$, maka peluang kejadian muncul paling sedikit satu sisi angka adalah $P(X) = \frac{3}{4}$. Note: $P(X)$ adalah peluang kejadian X $n(X)$ adalah banyak kejadian X, dalam hal ini $n(X) = 3$ $n(S)$ adalah banyak ruang sampel/semesta, dalam hal ini $n(S) = 4$	2 1 1 1 5 2 13																													

3.	Penyelesaian : Diketahui banyaknya hasil yang mungkin keluar saat melambungkan 2 dadu sekaligus adalah 36 yang didapat dari hasil $6 \times 6 = 36$. Dengan begitu, $n(S) = 36$. Misalnya A adalah kejadian munculnya angka berjumlah 5, maka $= A = \{(1,4), (2,3), (3,2), (4,1)\}$ $= n(A) = 4$ $= P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ Misalnya B adalah kejadian munculnya angka berjumlah 7, maka $= B = \{(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1)\}$ $= n(B) = 6$ $= P(B) = \frac{n(B)}{n(S)}$ $= P(B) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ Misal C adalah kejadian munculnya angka sama, maka $= C = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ $= n(C) = 6$ $= P(C) = \frac{n(C)}{n(S)}$ $= P(C) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	1 1 1 1 5 1 1 1 5 1 1 1 5
4.	Penyelesaian total peluang = 4 A= angka G = gambar peluang muncul = AA, AG, GA, GG ada 2 peluang muka yg sama Jadi, peluang muncul muka yg sama adalah $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	1 1 1 2 2 18
Total		100

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan		
2.	Memahami contoh Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan		
5.	Saya dapat menerapkan materi Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal materi Kejadian Melempar Dua Mata Uang Secara Bersamaan dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.



TETAP SEMANGAT..!



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 5

A. Identitas

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Majemuk |
| 6. Pertemuan | : 5 |

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak.
- 4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

C. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep peluang kejadian majemuk
- Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)
- Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat).

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku Hai anakku semua cepatlah kemari
 ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternya Tidak usah ragu tidak usah
 bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah,
 janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan Tanpa harus kamu
 mengeluh duluan

2. Kegiatan Inti

a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

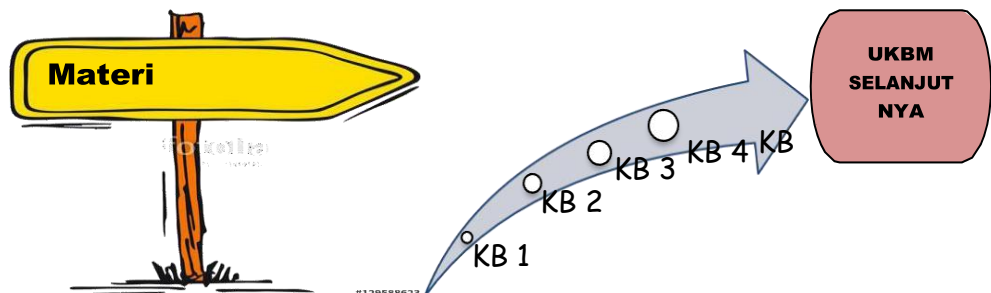
Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas

- ✓ <https://twa.academia.edu/RaniDarmayantiSPd?swp=tc-au-56442351>
- ✓ https://drive.google.com/file/d/1jcCzV05uqd_876CcSJKtu_LedAMXbeIM/view?usp=sharing
- ✓ <https://ranidarmayanti.assyfa.com>
- ✓ Buku LKS Viva Pakarindo.

- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2,3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang

sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM kalian harus memepelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).

- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sebagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini :

✓ Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas :

Dari link di atas kalian akan mempunyai gamabran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian.

Setelah itu kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap semangat yaaa!!

Materi

Kejadian Mengambil Bola dari Dalam Sebuah Tas

Sebuah kotak berisi 5 bola hijau dan 7 bola biru. Anda ingin mengambil dua bola secara bergantian dengan pengembalian. Misalkan, pada pengambilan pertama diperoleh bola hijau, kemudian bola itu dikembalikan lagi ke dalam kotak. Pada pengambilan kedua diperoleh bola biru. Kedua kejadian pengambilan bola tersebut dinamakan dua kejadian yang saling bebas stokastik karena pengambilan bola pertama tidak memengaruhi pengambilan bola kedua. Ruang sampel kejadian pengambilan bola tersebut adalah sebagai berikut.

- Pengambilan bola pertama, ruang sampelnya: {hijau, biru} $P(hijau) = \frac{5}{12}$ dan $P(biru) = \frac{7}{12}$.
- Pengambilan kedua (dengan pengembalian), ruang sampelnya: {(hijau dan hijau), (hijau dan biru), (biru dan hijau), (biru dan biru)}.

$$P(\text{hijau dan hijau}) = P(\text{hijau}) \times P(\text{hijau}) = \frac{5}{12} \times \frac{5}{12} = \frac{25}{144}$$

$$P(\text{hijau dan biru}) = P(\text{hijau}) \times P(\text{biru}) = \frac{5}{12} \times \frac{7}{12} = \frac{35}{144}$$

$$P(\text{biru dan hijau}) = P(\text{biru}) \times P(\text{hijau}) = \frac{7}{12} \times \frac{5}{12} = \frac{35}{144}$$

$$P(\text{biru dan biru}) = P(\text{biru}) \times P(\text{biru}) = \frac{7}{12} \times \frac{7}{12} = \frac{49}{144}$$

Kegiatan Belajar 2

Latihan Soal

Nama :

Nilai :

Kelas :

Tanggal/Hari :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Sebuah kotak berisi 11 bola yang diberi nomor 1 hingga 11. Dua bola diambil dari kotak secara bergantian dengan pengembalian. Tentukanlah peluang terambil bola-bola tersebut bernomor bilangan
 - a. kelipatan 4 dan nomor 9
 - b. ganjil dan genap
2. Sebuah kotak berisi 11 bola yang bernomor 1 sampai dengan 11. Dua bola diambil dari kotak secara bergantian tanpa pengembalian. Tentukanlah peluang terambilnya bola-bola tersebut bernomor bilangan berikut ini.
Genap, kemudian ganjil....
3. Dalam sebuah kotak terdapat 8 buah bola kecil sebesar kelereng terdiri dari 5 buah bola berwarna merah dan 3 bola berwarna putih. Dari dalam kotak diambil satu buah bola secara acak. Tentukan peluang terambilnya satu bola berwarna merah!
4. Lisa mengambil 4 bola sekaligus dari sebuah tas berisi 11 bola yang terdiri dari 4 bola putih dan 7 bola merah. Berapakah Peluang terambilnya 2 bola merah dan 2 bola putih?

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

No.	Kunci Jawaban	Nilai
1.	Penyelesaian : a. Peluang terambil bola bernomor kelipatan 4 adalah $P(\text{kelipatan } 4) = \frac{2}{11}$, peluang bola bernomor 9 adalah $P(9) = \frac{1}{11}$. Jadi, $P(\text{kelipatan } 4 \text{ dan nomor } 9)$ $= P(\text{kelipatan } 4) \times P(9) = \frac{2}{11} \times \frac{1}{11} = \frac{2}{121}$ b. Peluang bola bernomor bilangan ganjil adalah $P(\text{ganjil}) = \frac{6}{11}$, peluang bola bernomor bilangan genap adalah $P(\text{genap}) = \frac{5}{11}$. Jadi, peluang bola bernomor ganjil dan genap adalah $P(\text{ganjil dan genap}) = P(\text{ganjil}) \times P(\text{genap})$ $= \frac{6}{11} \times \frac{5}{11} = \frac{2}{121}$	1 1 1 2 5 1 1 1 2 10
2.	Penyelesaian : Peluang bola bernomor bilangan genap adalah $P(\text{genap}) = \frac{5}{11}$. Mengingat pengambilan dilakukan tanpa pengembalian, jumlah bola di dalam kotak tinggal 10 buah. Peluang terambil bola bernomor bilangan ganjil adalah $P(\text{ganjil} \text{genap}) = \frac{6}{10}$. Jadi, $P(\text{bola bernomor bilangan genap kemudian ganjil})$ adalah $P(\text{genap}) \times P(\text{ganjil} \text{genap}) = \frac{5}{11} \times \frac{6}{10} = \frac{30}{110} = \frac{6}{22}$	1 1 1 1 1 20
3.	Penyelesaian : Jumlah bola semuanya ada 8. Jumlah bola warna merah ada 5. Peluang terambilnya satu bola warna merah adalah: $P(1 \text{ bola merah}) = \frac{5}{8}$.	1 1 1 22
4.	Penyelesaian Cara mengambil 2 bola merah dari 7 bola adalah $n(A_1) = {}_7C_2$ ${}_7C_2 = \frac{7!}{2!(7-2)!} = \frac{7 \times 6 \times 5!}{2 \times 1 \times 5!} = 7 \times 3 = 21$ Cara mengambil 2 bola putih dari 4 bola adalah $n(A_2) = {}_4C_2$ ${}_4C_2 = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4 \times 3 \times 2!}{2 \times 1 \times 2!} = 2 \times 3 = 6$ Cara mengambil 2 bola merah dan 2 bola putih adalah: $n(K) = n(A_1) \times n(A_2) = 21 \cdot 6 = 126$. Cara mengambil 4 bola dari 11 bola = $n(S) = {}_{11}C_4$ ${}_{11}C_4 = \frac{11!}{4!(11-4)!} = \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7!}{4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 7!} = 11 \times 10 \times 3 = 330$ Peluang terambil 2 bola merah dan 2 bola putih adalah: $P(K) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{126}{330}$	1 3 1 3 3 3 13
Total		100

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas		
2.	Memahami contoh Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas		
5.	Saya dapat menerapkan materi Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal materi Kejadian Mengambil Bola dari Sebuah Tas dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.



TETAP SEMANGAT..!



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 6

A. Identitas

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Mata Pelajaran | : Matematika Wajib |
| 2. Semester | : II / Genap |
| 3. Materi Pokok | : Peluang Kejadian bersyarat |
| 4. Alokasi Waktu | : 4 x 45 menit |
| 5. Judul Modul | : Peluang Kejadian Kejadian |
| 6. Pertemuan | : 6 |

B. Kompetensi Dasar

- | | |
|------|---|
| 3.4. | Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak. |
| 4.4. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat). |

C. Tujuan Pembelajaran

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Memahami konsep peluang kejadian majemuk• Mengidentifikasi faktapada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Mendeskripsikan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)• Menyajikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat). |
|--|

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- ✓ Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (Indonesia Raya)
- ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking : <https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>)
- ✓ Lirik Yel-Yel Matematika
 Hai anakku semua mari-mari sini belajar bersamaku Hai anakku semua cepatlah kemari
 ada kabar untukmu
 Satu menit saja kamu pasti suka.. dengan saya masternya Tidak usah ragu tidak usah
 bingung tapi kamu yakinlah Matematika itu sangatlah mudah,
 janganlah kamu sampai putus asa Ayo coba langsung kamu kerjakan Tanpa harus kamu
 mengeluh duluan



Peluang kejadian bersyarat adalah peluang kejadian bergantung kepada peluang kejadian yang lain.

2. Kegiatan Inti

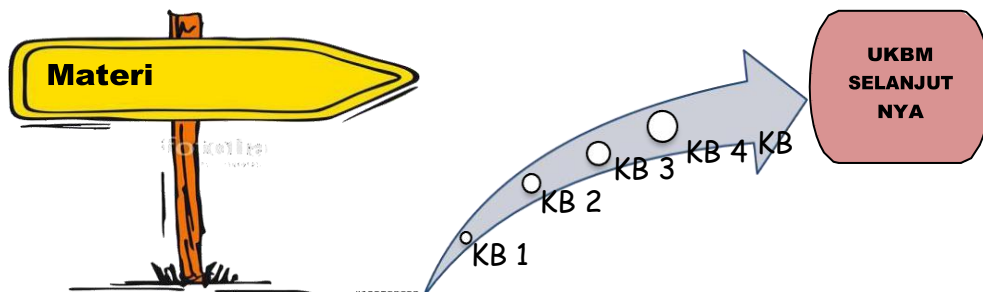
a. Petunjuk Umum UKBM

1) Kegiatan Literasi

Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi Memahami Peluang Suatu Kejadian

- ✓ <https://twa.academia.edu/RaniDarmayantiSPd?swp=tc-au-56442351>
- ✓ https://drive.google.com/file/d/1jcCzV05uqd_876CcSJKtu_LedAMXbeIM/view?usp=sharing
- ✓ <https://ranidarmayanti.assyfa.com>
- ✓ Buku LKS Viva Pakarindo.

- 2) Setelah memahami isi materi, berlatihlah memperluas pengalaman belajar melalui tugas-tugas atau kegiatan-kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 baik yang harus kalian kerjakan sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya sesuai instruksi guru.
- 3) Kerjakan tugas-tugas di buku kerja yang sudah kalian siapkan sebelumnya.
- 4) Apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, 3, 4 dan 5 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya (Jika belum memenuhi KKM kalian harus mempelajari ulang materi ini kemudian minta tes sampai memenuhi KKM).
- 5) Jangan lupa melalui pembelajaran ini kalian harus bisa mengembangkan sikap sosial seperti sabar, tekun, jujur, peduli, dan bertanggung jawab; kecakapan hidup Abad 21 seperti berfikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi; serta mampu mengases, memahami dan menggunakan informasi secara cerdas sebagai bentuk konkret dari literasi.
- 6) Untuk lebih jelasnya silahkan kalian ikuti bagan berikut



7) Kegiatan Belajar

Jika kalian sudah memahami apa yang harus kalian lakukan dalam pembelajaran ini, selanjutnya ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran, tekun, dan kalian harus berlatih mengerti kompetensi apa yang harus kalian kuasai pada kegiatan belajar ini!. Adapun istilah penting materi dalam kegiatan belajar kita sebagai berikut!

Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar kita yang pertama diawali dengan mengecek kehadiran siswa kemudian mererefresh dengan melakukan yel-yel dan ice breaking, cek vidionya:

<https://youtu.be/J-LwlgMcfSI>

Membahas Peluang Gabungan Dua Kejadian yang Saling Lepas, tetapi sebelum membahas materi tersebut ayo amati dengan seksama video di youtube dengan link di bawah ini :

✓ Kejadian Peluang Bersyarat :

Dari link di atas kalian akan mempunyai gamabran tentang materi yang akan kita bahas. Selain dengan memperhatikan dan mengamati video tersebut kalian juga dituntut untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan kolaboratif untuk mengutarakan pendapat kalian.

Setelah itu kalian akan mendengarkan materi lebih lanjut yang akan disampaikan oleh guru. Perhatikan, dengarkan, dan pahami serta jangan lupa dicatat hal-hal penting yang disampaikan oleh gurumu. Karena sesulit apapun anggapan kalian akan lebih sulit lagi jika kalian tidak berusaha dengan kemampuan kalian sendiri.

Tetap semangat yaaa!!

Materi

Peluang suatu kejadian A bila diketahui bahwa suatu kejadian lain B telah terjadi disebut sebagai peluang bersyarat dan dilambangkan $P(A|B)$ dan dibaca peluang terjadinya A bila kejadian B diketahui.

Definisi

Definisi Peluang bersyarat A bila B diketahui dilambangkan dengan $P(A|B)$ dan didefinisikan sebagai

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, P(B) > 0$$

Kegiatan Belajar 2

Contoh Soal 1

- Bila ruang sampel S terdiri dari lulusan Sarjana Matematika di Propensi Jawa Timur. Suatu pengkategorian disusun berdasarkan gender dan melanjutkan ke Pasca Sarjana atau tidak.

Jawab :

	Melanjutkan ke Pasca Sarjana	Tidak melanjutkan ke Pasca Sarjana
Laki – laki	450	50
Perempuan	150	250

Misalkan diberikan notasi kejadian sebagai berikut L : kejadian yang terpilih laki - laki K: kejadian yang terpilih adalah orang yang melanjutkan ke Pasca Sarjana Misalkan akan diambil secara acak individu dari populasi di atas, sehingga apabila akan dihitung peluang suatu kejadian yang terpilih adalah laki-laki dengan syarat bahwa yang terpilih adalah yang melanjutkan ke Pasca Sarjana maka akan didapat :

$$P(L|K) = \frac{450}{600} = \frac{3}{4}$$

Dengan memakai definisi peluang persyarat :

$$P(L|K) = \frac{n(K \cap L)}{n(K)} = \frac{n(K \cap L)/n(S)}{n(K)/n(S)} = \frac{P(K \cap L)}{P(K)},$$

Nilai dari $P(K \cap L)$ dan $P(K)$ dihitung dari ruang sampel S.

$$P(K) = \frac{600}{900} = \frac{2}{3} \text{ dan } P(K \cap L) = \frac{450}{900} = \frac{1}{2}$$

Dengan demikian $P(L|K) = \frac{1/2}{2/3} = \frac{3}{4}$, sama dengan nilai yang telah diperoleh sebelumnya.

Kegiatan Belajar 3

Latihan Soal

Nama : _____ Nilai : _____
 Kelas : _____
 Tanggal/Hari : _____

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Dua dadu setimbang dilempar bersamaan. Jika jumlah mata dadu yang muncul kurang dari 4, hitunglah peluang bahwa mata dadu pertama sama dengan 1....
2. Sebuah perusahaan berencana memilih memilih karyawannya untuk mengikuti pelatihan. Ada 5 calon pria: 3 dari bagian personalia dan 2 dari bagian EDP. 3 calon wanita : 1 dari bagian personalia dan 2 dari bagian EDP. Hitunglah peluang yang dipilih mengikuti pelatihan adalah pria dengan syarat dari bagian EDP....
3. Peluang seorang dokter mendiagnosis suatu penyakit secara benar sama dengan 0,75. Bila diketahui dokter tersebut salah mendiagnosis, peluang pasien akan menuntut ke pengadilan = 0,92. Peluang dokter tersebut salah mendiagnosis dan pasien menuntutnya sama dengan....
4. Seorang siswa memiliki peluang lulus ujian bahasa Inggris adalah 0,6. Jika setelah ia lulus Bahasa Inggris maka peluang lulus ujian komputer adalah 0,8. Hitung peluang siswa tersebut lulus ujian bahasa Inggris dan komputer....

Selamat Mengerjakan 😊

Kunci Jawaban

1.	Pada soal ini kemunculan mata dadu pertama sama dengan 1 terjadi setelah kemunculan jumlah mata dadu kurang dari 4. Jadi cara menjawab soal ini sebagai berikut: Misalkan A = kejadian muncul jumlah mata dadu kurang dari 4: $A = \{1, 1\}; \{1, 2\}; (2, 1)$ jadi $n(K) = 3$ $p(A) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{3}{36}$ Perlu diingat jika dua dadu dilempar maka ruang sampel $n(S) = 36$. $B =$ kejadian muncul mata dadu pertama sama dengan 1 = $\{1, 1\}$ dan $\{1, 2\}$ $A \cap B = \{1, 1\}; \{1, 2\}$ atau $n(K) = 2$ $P(A \cap B) = \frac{2}{36}$ $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{2/36}{3/36} = \frac{2}{3}$ Jadi besar peluang adalah $\frac{2}{3}$	1 1 2 2 1 1 2 3 14
2.	Misalkan A adalah kejadian terpilih mengikuti pelatihan dari bagian EDP. Pada bagian EDP terdapat 2 pria dan 2 wanita (total 4 orang) sehingga peluang terpilih dari EDP sebagai berikut: $P(A) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ $n(S)$ = jumlah semua karyawan $B =$ kejadian terpilih pria mengikuti pelatihan = 2 pria $A \cap B = 2$ $P(A \cap B) = \frac{n(K)}{n(S)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ Jadi peluang terpilih pria mengikuti pelatihan: $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ $P(B A) = \frac{1/4}{1/2} = \frac{1}{2} = 0,5$	1 1 1 1 1 3 2 15
3.	Misalkan A = kejadian dokter benar mendiagnosis penyakit. B = kejadian pasien menuntuk ke pengadilan dan C = kejadian dokter salah mendiagnosis penyakit, maka diketahui: $P(A) = 0,75$ $P(B C) = 0,92$ Cara menjawab soal ini hitung terlebih dahulu peluang dokter salah mendiagnosis penyakit menggunakan rumus peluang komplemen: $P(A) + P(C) = 1$ $0,75 + P(C) = 1$ $P(C) = 1 - 0,75 = 0,25$ Maka kita bisa menghitung peluang dokter salah dan pasien menuntut $P(B \cap C)$ dengan rumus dibawah ini :	1 1 1 1 1 1 1 1 1

	$P(B C) = \frac{P(B \cap C)}{P(C)}$ $0,92 = \frac{P(B \cap C)}{0,25}$ $P(B \cap C) = 0,92 \times 0,25 = 0,23$	3 3 11
4.	Misalkan A=kejadian siswa lulus bahasa Inggris dan B = kejadian siswa lulus komputer. Maka pada soal ini diketahui : $P(A)=0,6$ $P(B A)=0,8$ Yang ditanya $P(A \cap B)$: $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ $0,8 = \frac{P(A \cap B)}{0,6}$ $P(A \cap B) = 0,8 \times 0,6 = 0,48$	2 1 1 1 3 2 15
Total		100

PENUTUP

Setelah kalian mengikuti proses pembelajaran ini, kalian dapat mengukur kemampuan diri dengan cara mengisi tabel berikut ini dengan penuh kejujuran

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Saya memahami definisi dari pengertian materi Peluang Kejadian bersyarat		
2.	Memahami contoh Peluang Kejadian bersyarat		
4.	Saya dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi Peluang Kejadian bersyarat		
5.	Saya dapat menerapkan materi Peluang Kejadian bersyarat dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
6.	Saya dapat mengerjakan soal materi Peluang Kejadian bersyarat dengan baik.		

Jika kamu menjawab dengan menyentang kata Tidak, maka kamu harus belajar kembali materi Peluang Suatu Kejadian ini dalam buku teks pelajaran atau sumber belajar yang lainnya yang relevan. Dan jika kamu menjawab dengan menyentang kata Ya, maka kamu dapat melanjutkan pembelajaran pada materi selanjutnya.



TETAP SEMANGAT..

UJI KOMPETENSI

BAB KAIDAH PENCAHAHAN

Nama :	Nilai :	
Kelas :		
Tanggal/Hari :		

I. Pilihlah jawaban dibawah ini dengan benar!

1. Di dalam kotak I terdapat 12 bola putih dan 3 bola merah. Di dalam kotak II terdapat 4 bola putih dan 4 bola merah. Jika dari kotak I dan kotak II masing-masing diambil 2 bola satu per satu dengan pengembalian, maka peluang yang terambil 1 bola merah adalah ...
 a. 0,04 b. 0,10 c. 0,16 d. 0,32 e. 0,40
2. Dua kelas masing-masing terdiri atas 30 siswa. Satu siswa dipilih dari tiap-tiap kelas. Peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{11}{36}$. Peluang terpilih paling sedikit satu diantaranya laki-laki adalah...
 a. $\frac{161}{180}$ b. $\frac{155}{180}$ c. $\frac{25}{180}$ d. $\frac{19}{180}$ e. $\frac{11}{180}$
3. Dua kelas masing-masing terdiri atas 30 siswa. Satu siswa dipilih dari tiap-tiap kelas. Peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{7}{36}$. Peluang terpilih keduanya perempuan adalah...
 a. $\frac{23}{180}$ b. $\frac{26}{180}$ c. $\frac{29}{180}$ d. $\frac{32}{180}$ e. $\frac{35}{180}$
4. Sebuah keranjang berisi 7 bola kuning dan 4 bola hijau, Enam bola diambil sekaligus secara acak. Peluang terambil 4 bola kuning dan 2 bola hijau adalah...
 a. $\frac{28}{77}$ b. $\frac{30}{77}$ c. $\frac{35}{77}$ d. $\frac{39}{77}$ e. $\frac{42}{77}$
5. Daerah R persegi panjang yang memiliki titik sudut $(-1,1)$, $(4,1)$, $(-1,-5)$, dan $(4,-5)$. Suatu titik akan dipilih dari R. Probabilitas akan terpilih titik yang berada di atas garis $y = \frac{3}{2}x$ adalah...
 a. $\frac{1}{5}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{1}{4}$ e. $\frac{3}{4}$
6. Di atas meja terdapat dua set kartu. Setiap set kartu terdiri atas 52 lembar dengan empat warna berbeda (merah, kuning, hijau, dan biru). Masing-masing warna terdiri atas 13 kartu bernomor 1 sampai dengan 13. Satu kartu akan diambil secara acak dari dua set kartu tersebut. Peluang terambil kartu berwarna merah atau bernomor 13 adalah...
 a. $\frac{5}{13}$ b. $\frac{8}{26}$ c. $\frac{19}{52}$ d. $\frac{31}{104}$ e. $\frac{35}{104}$

7. Peluang Ali, Budi, dan Dian lulus "UAN" masing-masing adalah 0,7; 0,8 dan 0,9. Peluang lulus hanya satu orang diantara tiga orang tersebut adalah...
- a. 0,082 b. 0,092 c. 0,50 d. 0,82 e. 0,92
8. Suatu pin ATM terdiri dari tiga angka berbeda, tetapi angka pertama tidak boleh nol. Peluang bahwa angka kartu ATM tersebut mempunyai nomor cantik 123, 234, 345, 567, 678, atau 789 adalah...
- a. $\frac{3}{500}$ b. $\frac{3}{448}$ c. $\frac{3}{360}$ d. $\frac{3}{324}$ e. $\frac{3}{243}$
9. Sebuah dadu dilempar sebanyak 6 kali. Peluang munculnya angka yang lebih besar atau sama dengan 5 dalam minimal 5 kali pelemparan adalah...
- a. $\frac{13}{729}$ b. $\frac{12}{729}$ c. $\frac{11}{729}$ d. $\frac{3}{729}$ e. $\frac{2}{729}$
10. Peluang hidup seekor gajah, unta, dan badak di sebuah kebun binatang untuk jangka waktu 30 tahun ke depan berturut-turut adalah 30%, 25%, dan 20%. Peluang bahwa hanya gajah saja yang hidup sedangkan unta dan badak keduanya mati untuk jangka waktu tersebut adalah...
- a. 1,5% b. 4,5% c. 12,0% d. 18,0% e. 75,0%
11. Dinda memiliki password yang terdiri dari satu huruf diantara huruf-huruf a,i,u,e,o. Peluang Dianda gagal mengetikkan password-nya adalah...
- a. $\frac{5}{7}$ b. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{2}{5}$ e. $\frac{1}{5}$
12. Peluang sukses seseorang melemparkan bola ke keranjang basket adalah 35. Jika dia melemparkan bola tersebut tiga kali, maka peluang sukses semua lemparan tersebut itu adalah...
- a. $\frac{8}{125}$ b. $\frac{7}{125}$ c. $\frac{2}{5}$ d. $\frac{3}{5}$ e. 1
13. Dalam supermarket terdapat 12 ibu-ibu dan 4 remaja yang sedang berbelanja. Dari 16 orang tersebut akan dipilih 2 orang secara acak untuk mendapatkan 2 undian berhadiah dengan setiap orang hanya berhak memperoleh 1 hadiah. Peluang kedua hadiah dimenangkan oleh ibu-ibu adalah...
- a. $\frac{1}{11}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{11}{20}$ e. $\frac{33}{64}$
14. Suatu kelas terdiri atas 10 pelajar pria dan 20 pelajar wanita. Separuh pelajar pria memakai arloji dan separuh wanita juga memakai arloji. Jika dipilih satu pelajar, maka peluang yang terpilih wanita atau memakai arloji adalah...
- a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{2}{3}$ e. $\frac{5}{2}$

15. Di dalam kotak terdapat 3 bola biru, 4 bola merah, dan 2 putih. Jika diambil 7 bola tanpa pengembalian, maka peluang banyak bola merah yang terambil dua kali banyak bola putih yang terambil adalah...

- a. $\frac{1}{24}$ b. $\frac{1}{12}$ c. $\frac{1}{6}$ d. $\frac{1}{14}$ e. $\frac{1}{8}$

16. Peluang mendapatkan satu kali jumlah angka 7 dalam tiga kali pelemparan dua buah dadu adalah...

- a. $\frac{5}{246}$ b. $\frac{5}{36}$ c. $\frac{25}{46}$ d. $\frac{125}{432}$ e. $\frac{25}{72}$

17. Suatu percobaan dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Pertama kali dilakukan pelemparan sekeping mata uang.
- Jika dalam pelemparan mata uang muncul sisi gambar, percobaan dilanjutkan dengan pelemparan mata uang. Sedangkan jika muncul sisi angka, percobaan dilanjutkan dengan sebuah dadu bersisi enam.
- Jika sampai dengan pelemparan mata uang untuk ketiga kalinya selalu muncul gambar, percobaan dihentikan.
- Jika dalam pelemparan dadu muncul angka genap, pelemparan dihentikan.
- Jika dalam pelemparan dadu muncul angka ganjil, pelemparan diulang sekali dan selanjutnya pelemparan dihentikan apapun angka yang muncul.

Peluang bahwa dalam percobaan tersebut tidak pernah terjadi pelemparan dadu adalah...

- a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{8}$ c. $\frac{1}{16}$ d. $\frac{1}{32}$ e. $\frac{1}{64}$

18. Jika A dan B adalah dua kejadian dengan $P(A) = \frac{1}{8}$ dan $P(B) = \frac{1}{2}$ serta $P(A \cup B) = \frac{11}{16}$, maka kejadian A dan B adalah...

- a. saling bebas
b. saling lepas
c. tidak saling bebas
d. saling lepas dan tidak bebas
e. tidak dapat ditentukan hubungannya

19. Dua kotak masing-masing berisi lima bola yang diberi nomor 2,3,5,7, dan 8. Dari setiap kotak diambil sebuah bola. Peluang terambil sedikitnya satu bola dengan nomor 3 atau 5 adalah...

- a. $\frac{2}{5}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{16}{25}$ d. $\frac{18}{25}$ e. $\frac{4}{5}$

20. Dalam pelajaran teori peluang seorang guru matematika membawa dua buah kotak yang berisi bola merah dan bola putih. Dalam kotak pertama terdapat 3 bola merah

dan 5 bola putih, sedangkan dalam kotak kedua terdapat 2 bola merah dan 3 bola putih. Dari setiap kotak diambil satu bola dan diamati warna bola yang terambil.

Peluang kejadian terpilihnya dua bola merah adalah...

- a. $\frac{3}{20}$ b. $\frac{9}{40}$ c. $\frac{3}{10}$ d. $\frac{3}{8}$ e. $\frac{2}{5}$

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar

1. Kotak A berisi 8 bola merah dan 2 bola putih. Kotak B berisi 5 bola merah dan 3 bola putih. Jika dari masing-masing kotak diambil sebuah bola secara acak, maka peluang bahwa kedua bola berwarna sama adalah...
2. Jika sebuah dadu dilempar dua kali, maka peluang untuk mendapatkan jumlah angka kurang dari lima adalah...
3. Kelas XIIA terdiri dari 10 murid laki-laki dan 20 murid perempuan. Setengah dari jumlah murid laki-laki dan setengah dari jumlah murid perempuan berambut keriting. Apabila seorang murid dipilih secara acak untuk mengerjakan soal, maka peluang bahwa murid yang terpilih itu laki-laki atau berambut keriting adalah...
4. Dalam suatu kotak terdapat 100 bola serupa yang diberi nomor 1, 2, ..., 100. Jika dipilih satu bola secara acak, maka peluang terambilnya bola dengan nomor yang habis dibagi 5, tetapi tidak habis dibagi 3 adalah...
5. Jika sebuah dadu dilempar lima kali, maka peluang mata dadu yang muncul selalu ganjil adalah...

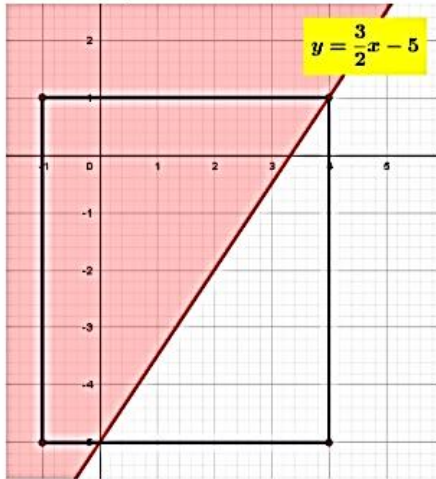
Selamat Mengerjakan 😊

Pembahasan dan Penskoran

I. Pilihlah jawaban dibawah ini dengan benar!

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Kemungkinan terambil 1 bola merah yaitu dari kotak I terambil satu merah dan satu putih dan dari kotak II terambil keduanya putih atau dari kotak I terambil keduanya putih dan dari kotak II terambil satu merah dan satu putih Kasus I: dari kotak I terambil satu merah dan satu putih dan dari kotak II terambil keduanya putih. Dari kotak I terambil satu merah dan satu putih: Jika dalam kalimat bisa kita tuliskan "putih pada pengambilan pertama dan merah pada pengambilan kedua atau merah pada pengambilan pertama dan putih pada pengambilan kedua" secara matematik bisa kita tuliskan peluangnya adalah $\frac{3}{15} \cdot \frac{12}{15} + \frac{12}{15} \cdot \frac{3}{15} = \frac{8}{25}$ uanya putih: Jika dalam kalimat bisa kita tuliskan "putih pada pengambilan pertama dan putih pada pengambilan kedua" secara matematik bisa kita tuliskan peluangnya adalah $\frac{4}{8} \cdot \frac{4}{8} = \frac{1}{4}$ Sehingga peluang terjadinya kasus pertama adalah $\frac{8}{25} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{25}$ Kasus II: dari kotak I terambil keduanya putih dan dari kotak II terambil satu merah dan satu putih. Dari kotak I terambil keduanya putih: Jika dalam kalimat bisa kita tuliskan "putih pada pengambilan pertama dan putih pada pengambilan kedua" secara matematik bisa kita tuliskan peluangnya adalah Dari kotak II terambil satu merah satu $\frac{12}{15} \cdot \frac{12}{15} = \frac{16}{25}$ dalam kalimat bisa kita tuliskan "putih pada pengambilan pertama dan merah pada pengambilan kedua atau merah pada pengambilan pertama dan putih pada pengambilan kedua" secara matematik bisa kita tuliskan peluangnya adalah $\frac{4}{8} \cdot \frac{4}{8} + \frac{4}{8} \cdot \frac{4}{8} = \frac{2}{4}$ Sehingga peluang terjadinya kasus kedua adalah $\frac{16}{25} \cdot \frac{2}{4} = \frac{8}{25}$ Jadi peluang yang terambil 1 bola merah adalah peluang kasus pertama atau peluang kasus kedua $\frac{2}{25} + \frac{8}{25} = \frac{10}{25} = 0,4$ Jawaban : E	3
2.	Dari dua kelas masing-masing terdiri atas 30 siswa dipilih satu siswa, peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{11}{36}$ Misal banyak siswa laki-laki di kelas I L_1 dan di kelas II L_2 Peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{11}{36}$. Peluang terpilih keduanya laki-laki terjadi ketika terpilih laki-laki dari kelas I dan laki-laki dari kelas II.	3

	$P(L_1 \cap L_2) = P(L_1) \cdot P(L_2)$ $\frac{11}{36} = \frac{L_1}{30} \cdot \frac{L_2}{30}$ $\frac{11}{36} = \frac{L_1 \cdot L_2}{900}$ $\frac{11 \cdot 25}{900} = \frac{L_1 \cdot L_2}{900}$ Dari kesamaan diatas dapat kita ambil kesimpulan yang mungkin adalah $L_1=11$ dan $L_2=25$. Peluang terpilih paling sedikit satu diantaranya laki-laki terjadi ketika terpilih laki-laki dari kelas I dan perempuan di kelas II atau terpilih laki-laki dari kelas II dan perempuan di kelas I atau terpilih laki-laki dari kelas I dan laki-laki dari kelas II. $P(L) = P(L_1) \cdot P(P_2) + P(L_2) \cdot P(P_1) + P(L_1) \cdot P(L_2)$ $= \frac{11}{30} \cdot \frac{5}{30} + \frac{19}{30} \cdot \frac{25}{30} + \frac{11}{36}$ $= \frac{11}{30} \cdot \frac{1}{6} + \frac{19}{30} \cdot \frac{5}{6} + \frac{11}{36}$ $= \frac{11}{180} + \frac{95}{180} + \frac{55}{180}$ $= \frac{11 + 95 + 55}{180} = \frac{161}{180}$ Jawaban : A	
3.	Dari dua kelas masing-masing terdiri atas 30 siswa dipilih satu siswa, peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{11}{36}$. Misal banyak siswa laki-laki di kelas I L_1 dan di kelas II L_2 Peluang terpilih keduanya laki-laki adalah $\frac{11}{36}$. Peluang terpilih keduanya laki-laki terjadi ketika terpilih laki-laki dari kelas I dan laki-laki dari kelas II. $P(L_1 \cap L_2) = P(L_1) \cdot P(L_2)$ $\frac{7}{36} = \frac{L_1}{30} \cdot \frac{L_2}{30}$ $\frac{7}{36} = \frac{L_1 \cdot L_2}{900}$ $\frac{7 \cdot 25}{900} = \frac{L_1 \cdot L_2}{900}$ Dari kesamaan diatas dapat kita ambil kesimpulan yang mungkin nadalah $L_1=7$ dan $L_2=25$. Peluang terpilih keduanya perempuan ketika terpilih perempuan dari kelas I dan perempuan di kelas II. $P(P) = P(P_1) \cdot P(P_2)$ $= \frac{23}{30} \cdot \frac{5}{30}$ $= \frac{115}{900} = \frac{23}{180}$ Jawaban : A	3
4.	Peluang sebuah kejadian dirumuskan $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ dimana $n(E)$ adalah banyak anggota kejadian yang diharapkan, $n(S)$ adalah banyak anggota kejadian yang mungkin terjadi. Pada soal disampaikan bahwa sebuah keranjang berisi 7 Bola Kuning dan 4 Bola Hijau, dan enam bola diambil sekaligus secara acak. Untuk kejadian ini $n(S)$ adalah akan dipilih 6 dari 11	3

	$ \begin{aligned} n(S) &= C_6^{11} \\ &= \frac{11!}{6!(11-6)!} \\ &= \frac{11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot 5!} \\ &= \frac{11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{5!} \\ &= \frac{11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \\ &= 11 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 7 \end{aligned} $ Untuk n(E) adalah akan dipilih 4 dari 7 dan 2 dari 4 $ \begin{aligned} n(E) &= C_4^7 \cdot C_2^4 \\ &= \frac{7!}{4!(7-4)!} \cdot \frac{4!}{2!(4-2)!} \\ &= \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 3!} \cdot \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2! \cdot 2!} \\ &= 7 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 \end{aligned} $ $ \begin{aligned} P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{7 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3}{11 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 7} \\ &= \frac{7 \cdot 5}{11 \cdot 7} \\ &= \frac{35}{77} \end{aligned} $ Jawaban : C	
5.	Jika kita gambarkan daerah R dan garis $y = \frac{3}{2}x - 5$ pada koordinat kartesius, kurang lebih seperti berikut ini;  Pada soal ini banyak titik yang mungkin terpilih tidak terhitung banyaknya, tetapi semua titik berada pada batasan daerah R. Sehingga banyak titik yang mungkin terpilih berada pada daerah batasan luas R yaitu $5 \cdot 6 = 30$. Titik yang diharapkan terpilih adalah titik yang berada di atas garis $y = \frac{3}{2}x - 5$ sehingga hasil yang diharapkan ada pada daerah yang berwarna merah pada gambar, luas daerah tersebut adalah $30 - \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6 = 18$. Probabilitas akan terpilih titik yang diharapkan adalah $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$	3

	Jawaban : C	
6.	Peluang kejadian yang disampaikan pada soal di atas dapat kita hitung menggunakan aturan teorema peluang yaitu $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$. Dengan $n(s)=104$ dan dengan memisalkan: • A adalah kejadian munculnya kartu merah, $n(A)=26$ • B adalah kejadian munculnya kartu nomor 13, $n(A)=8$ • kartu merah nomor 13 ada 2, $n(A \cap B)=2$ $ \begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{n(A)}{n(S)} + \frac{n(B)}{n(S)} - \frac{n(A \cap B)}{n(S)} \\ &= \frac{26}{104} + \frac{8}{104} - \frac{2}{104} \\ &= \frac{32}{104} = \frac{8}{26} \end{aligned} $ Jawaban : B	3
7.	Peluang Ali lulus $P(A)=0,7$ sehingga peluang Ali tidak lulus $P(A')=0,3$ Peluang Budi lulus $P(B)=0,8$ sehingga peluang Budi tidak lulus $P(B')=0,2$ Peluang Dian lulus $P(C)=0,9$ sehingga peluang Dian tidak lulus $P(D')=0,1$ Peluang kejadian E hanya satu yang lulus adalah $P(A \cap B' \cap D')$ atau $P(A' \cap B \cap D')$ atau $P(A' \cap B' \cap D)$ $ \begin{aligned} P(E) &= P(A \cap B' \cap D') + P(A' \cap B \cap D') + P(A' \cap B' \cap D) \\ &= 0,7 \cdot 0,2 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 0,8 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,9 \\ &= 0,14 + 0,24 + 0,54 \end{aligned} $ Jawaban : C	3
8.	Dengan menggunakan konsep kaidah pencacahan, banyak keseluruhan pin ATM yang mungkin adalah $n(S)$ $ \begin{aligned} n(S) &= \text{Angka I} \cdot \text{Angka II} \cdot \text{Angka III} \\ &= 9 \cdot 9 \cdot 8 = 648 \end{aligned} $ Kejadian yang diharapkan E: 123, 234, 345, 567, 678, atau 789 maka $n(E)=6$ $ \begin{aligned} P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{6}{648} = \frac{1}{108} \end{aligned} $ Jawaban : E	3
9.	Pada sebuah dadu bermata enam $S = \{1,2,3,4,5,6\}$, peluang muncul angka ≥ 5 dalam sekali percobaan adalah $P = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. Dari 6 kali percobaan muncul angka ≥ 5 minimal 5 kali, sehingga hal ini mungkin terjadi pada dua kemungkinan yaitu: • muncul 5 kali ≥ 5 dan 1 kali < 5, sehingga peluangnya adalah $ {}^6C_5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot {}^1C_1 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^1 $ • muncul 6 kali ≥ 5, sehingga peluangnya adalah ${}^6C_6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^6$ Total peluang kejadian yang diharapkan adalah:	3

	$P(E) = C_6^5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot C_1^1 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^1 + C_6^6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^6$ $= 6 \cdot \frac{1}{3^5} \cdot 1 \cdot \frac{2}{3} + 1 \cdot \frac{1}{3^6}$ $= \frac{12}{3^6} + \frac{1}{3^6}$ $= \frac{13}{3^6} = \frac{13}{729}$ Jawaban : A	
10.	Dalam waktu 30 tahun ke depan • Peluang gajah, hidup $P(G)=30\%$, mati $P(G')=70\%$ • Peluang unta, hidup $P(U)=25\%$, mati $P(U')=75\%$ • Peluang badak, hidup $P(B)=20\%$, mati $P(B')=80\%$ <u>Peluang</u> bahwa hanya gajah saja yang hidup sedangkan unta dan badak keduanya mati untuk jangka waktu tersebut, jika kita jawab dalam kalimat adalah gajah hidup dan unta mati dan badak mati. $P(E) = P(G) \cdot P(U') \cdot P(B')$ $= 30\% \cdot 75\% \cdot 80\%$ $= 30\% \cdot 75\% \cdot 80\%$ $= 18,0\%$ Jawaban : D	3
11.	Pasaword Dinda hanya terdiri dari satu huruf saja sehingga $n(E)=1$. Hasil yang mungkin terketik adalah a,i,u,e,o banyak anggota ruang sampel atau $n(S)=5$. Peluang Dinda gagal adalah: $P(E') = 1 - P(E)$ $= 1 - \frac{n(E)}{n(S)}$ $= 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ Jawaban : B	3
12.	Peluang lemparan berhasil adalah $\frac{3}{5}$, sehingga peluang gagal yaitu $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ Karena yang diminta adalah peluang ketiga lemparan berhasil, secara kalimat kita jawab, lemparan pertama berhasil dan lemparan kedua berhasil dan lemparan ketiga berhasil. Jika kita tuliskan peluang ketiganya berhasil adalah: $P(E) = P(I) \cdot P(II) \cdot P(III)$ $= \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5}$ $= \frac{27}{125}$ Jawaban : B	3
13.	Peluang sebuah kejadian dirumuskan $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ dimana $n(E)$ adalah banyak anggota kejadian yang diharapkan, $n(S)$ adalah banyak anggota kejadian yang mungkin terjadi.	3

	Pada soal disampaikan ada 12 ibu-ibu dan 4 remaja, dan akan dipilih 2 orang sekaligus secara acak. Untuk kejadian ini $n(S)$ adalah akan dipilih 2 orang dari 16 orang. $n(S) = C_2^{16}$ $= \frac{16!}{2!(16-2)!}$ $= \frac{16 \cdot 15 \cdot 14!}{2! \cdot 14!}$ $= \frac{16 \cdot 15}{2}$ $= 120$ Untuk $n(E)$ adalah akan dipilih 2 ibu-ibu dari 12 ibu-ibu. $n(E) = C_2^{12}$ $= \frac{12!}{2!(12-2)!}$ $= \frac{12 \cdot 11 \cdot 10!}{2! \cdot 10!}$ $= \frac{12 \cdot 11}{2!}$ $= 66$ $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ $= \frac{66}{120}$ $= \frac{11}{20}$ Jawaban : D	
14.	Banyak pelajar keseluruhan adalah 30, ini dapat kita sebut $n(S)=30$ dimana terdiri dari 20 wanita dan 10 pria. • Jika dimisalkan kejadian A: terpilih pelajar wanita, maka $n(A)=20$ • Jika dimisalkan kejadian B: terpilih pelajar memakai arloji, maka $n(B)=10+5=15$ • Kejadian pelajar wanita dan memakai arloji $n(A \cap B)=10$ • Kejadian terpilih pelajar wanita atau pelajar memakai arloji adalah $n(A \cup B)$ Peluang kejadian terpilih wanita atau memakai arloji adalah: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $= \frac{n(A)}{n(S)} + \frac{n(B)}{n(S)} - \frac{n(A \cap B)}{n(S)}$ $= \frac{20}{30} + \frac{15}{30} - \frac{10}{30}$ $= \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$ Jawaban : E	3
15.	Pada soal disampaikan 7 bola diambil sekaligus dari 9 bola, sehingga:	3

	$n(S) = C(9, 7)$ $C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $C(9, 7) = \frac{9!}{7!(9-7)!}$ $= \frac{9!}{7!(2)!}$ $= \frac{9 \cdot 8 \cdot 7!}{7!(2)!} = 36$ Kejadian yang diharapkan terjadi adalah banyak bola merah yang terambil dua kali banyak bola putih, sehingga banyak bola yang mungkin terambil adalah 22 putih, 44 merah dan 11 biru. $n(E) = C(2, 2) \cdot C(4, 4) \cdot C(3, 1)$ $= 1 \cdot 1 \cdot 3$ $= 1$	
16.	Pada pelemparan dua buah dadu banyak hasil yang mungkin adalah $S = \{(1, 1), (1, 2), \dots, (6, 6)\}$, $n(S) = 36$. Kejadian yang diharapkan adalah jumlah mata dadu 7, $E = \{(1, 6), (2, 5), \dots, (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$ $n(E) = 6$ Untuk satu kali pelemparan dua buah dadu berhasil mendapatkan jumlah mata dadu 7 adalah $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ sedangkan peluang gagal adalah $P(E') = 1 - P(E) = \frac{5}{6}$ Sehingga untuk mendapatkan satu kali dalam tiga kali pelemparan setidaknya dalam pelemparan terjadi: $L(1)_{\text{Berhasil}}$ dan $L(2)_{\text{Gagal}}$ dan $L(3)_{\text{Gagal}}$ atau $L(1)_{\text{Gagal}}$ dan $L(2)_{\text{Berhasil}}$ dan $L(3)_{\text{Gagal}}$ atau $L(1)_{\text{Gagal}}$ dan $L(2)_{\text{Gagal}}$ dan $L(3)_{\text{Berhasil}}$ Dengan menggunakan teorema peluang, dapat kita tuliskan: $P(A) = P(E)P(E')P(E') + P(E')P(E)P(E') + P(E')P(E')P(E)$ $= \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6}$ $= \frac{25}{216} + \frac{25}{216} + \frac{25}{216}$ $= \frac{75}{216} = \frac{25}{72}$ Jawaban : E	3
17.	Pada soal yang diharapkan adalah tidak pernah terjadi pelemparan dadu, sehingga ini terjadi apabila terjadi pada point (3) Jika sampai dengan pelemparan mata uang untuk ketiga kalinya selalu muncul gambar. Jika pada pelemparan mata uang selalu muncul gambar, maka kejadian yang terjadi adalah: - Pada pelemparan pertama muncul gambar $P(G_1) = \frac{1}{2}$ - Pada pelemparan kedua muncul gambar dengan syarat (G_1) sehingga $P(G_2 G_1) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ - Pada pelemparan ketiga muncul gambar dengan syarat (G_2) sehingga $P(E) = P(G_1) \cdot P(G_2 G_1) \cdot P(G_3 G_2)$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$	3

	Peluang tidak pernah terjadi pelemparan dadu, $P(E) = P(G_1) \cdot P(G_2 G_1) \cdot P(G_3 G_2)$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$ Jawaban :	
18.	Dari apa yang disampaikan pada soal dapat kita ketahui bahwa $P(A \cup B) \neq P(A) + P(B)$ sehingga $P(A \cap B)$ mempunyai nilai, yang artinya A dan B adalah dua kejadian yang tidak saling lepas. Untuk A dan B tidak saling lepas, maka berlaku: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $\frac{11}{16} = \frac{1}{8} + \frac{1}{2} - P(A \cap B)$ $\frac{11}{16} = \frac{2}{16} + \frac{8}{16} - P(A \cap B)$ $-\frac{1}{16} = P(A \cap B)$ Nilai $P(A \cap B) = -\frac{1}{16}$, sedangkan kisaran nilai peluang adalah $0 \leq P(E) \leq 1$ sehingga kejadian A dan B tidak dapat kita tentukan hubungannya. Jawaban : E	3
19.	Dari setiap kotak diambil sebuah bola bernomor sehingga bola yang mungkin terambil adalah (2,2), (2,3),..., (8,8). Banyak anggota ruang sampel adalah $n(S)=25$. Diharapkan terambil sedikitnya satu bola dengan nomor 3 atau 5 sehingga bola yang mungkin terambil adalah: • (2,3), (2,5), • (3,2), (3,3), (3,5), (3,7), (3,8), • (5,2), (5,3), (5,5), (5,7), (5,8), • (7,3), (7,5), • (8,3), (8,5) Banyak anggota kejadian adalah $n(E)=16$ sehingga $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{16}{25}$ Jawaban : C	3
20.	Peluang kejadian terpilihnya dua bola merah adalah saat terambil bola merah dari kota pertama dan bola merah dari kotak kedua. Peluang terambil bola merah dari kotak pertama adalah $P(M_I) = \frac{n(M_I)}{n(S)} = \frac{3}{8}$ Peluang terambil bola merah dari kotak kedua adalah $P(M_{II}) = \frac{n(M_{II})}{n(S)} = \frac{2}{5}$ Peluang terambil bola merah dari kotak pertama dan kedua adalah $\frac{3}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{6}{40} = \frac{3}{20}$ Jawaban : A	3

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar

No.	Kunci Jawaban	Skor																																																	
1.	Peluang kejadian terpilihnya dua bola berwarna sama adalah saat terambil bola merah dari kotak A dan bola merah dari kotak B atau terambil bola putih dari kotak A dan bola putih dari kotak B. Peluang terambil bola merah dari kotak A dan B adalah $P(M) = \frac{8}{10} \times \frac{5}{8} = \frac{40}{80}$ Peluang terambil bola putih dari kotak A dan B adalah $P(P) = \frac{2}{10} \times \frac{3}{8} = \frac{6}{80}$ Peluang terambil bola berwarna sama adalah $\frac{40}{80} + \frac{6}{80} = \frac{46}{80}.$	2 2 4																																																	
2.	Ruang sampel dari pelemparan sebuah dadu sebanyak dua kali dapat kita tuliskan seperti berikut ini: <table border="1"><tr><td>$\begin{matrix} II \\ I \end{matrix}$</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><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><td>2</td><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><td>3</td><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><td>4</td><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><td>5</td><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><td>6</td><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></table> Banyak anggota ruang sampel adalah $n(S)=36$ dan banyak anggota yang diharapkan terjadi jumlah angka kurang dari lima adalah $n(E)=6$. Sehingga $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	$\begin{matrix} II \\ I \end{matrix}$	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)	2 6
$\begin{matrix} II \\ I \end{matrix}$	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)																																													
3.	Banyak murid keseluruhan adalah 30, ini dapat kita sebut $n(S)=30$ dimana terdiri dari 20 perempuan dan 10 laki-laki. • Jika dimisalkan kejadian L: terpilih murid Laki-laki, maka $n(L) = 10$ dan yang keriting ada 5. • Jika dimisalkan kejadian P: terpilih murid Perempuan, maka $n(P) = 20$ dan yang keriting ada 10. • Jika dimisalkan kejadian K: terpilih murid Keriting, maka $n(K) = 15$ • Kejadian murid Laki-laki dan Keriting $n(L \cap K) = 5$ Peluang kejadian terpilih laki-laki atau murid keriting adalah: $\begin{aligned} P(L \cup K) &= P(L) + P(K) - P(L \cap K) \\ &= \frac{n(L)}{n(S)} + \frac{n(K)}{n(S)} - \frac{n(L \cap K)}{n(S)} \\ &= \frac{10}{30} + \frac{15}{30} - \frac{5}{30} \\ &= \frac{20}{30} = \frac{2}{3} \end{aligned}$	3 2 3																																																	
4.	Banyak bola keseluruhan adalah 100, ini dapat kita sebut $n(S)=100$. • A: Nomor bola yang habis dibagi 5 adalah bola kelipatan 5 yaitu 5,10,15,...,100, ada sebanyak $n(A)=20$. • B: Nomor bola yang habis dibagi 3 dan 5 adalah bola kelipatan 15 yaitu 15,30,45,...,90, ada sebanyak $n(B)=6$. •																																																		

	C: Nomor bola yang habis dibagi 5 tetapi tidak habis dibagi 3 yaitu 5,10,20,...,100, ada sebanyak $n(C)=20-6=14$. Peluang kejadian terpilih bola dengan nomor yang habis dibagi 5, tetapi tidak habis dibagi 3 adalah $\frac{n(C)}{n(S)} = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$	3 5
5.	Kejadian yang diharapkan muncul jumlah mata dadu ganjil maka mata dadu yang kita harapkan muncul dari setiap pelemparan adalah 1, 3, atau 5 Peluang muncul mata dadu ganjil untuk setiap pelemparan adalah $\frac{3}{6} = \frac{1}{2},$ Sehingga untuk lima kali pelemparan peluang muncul mata dadu ganjil adalah peluang muncul mata dadu ganjil pada pelemparan pertama dan peluang muncul mata dadu ganjil pada pelemparan kedua dan peluang muncul mata dadu ganjil pada pelemparan ketiga dan peluang muncul mata dadu ganjil pada pelemparan keempat dan peluang muncul mata dadu ganjil pada pelemparan kelima yaitu $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{32}$	

DAFTAR PUSTAKA

<https://gurumatikisma.blogspot.com/2016/07/frekuensi-harapan-dan-peluang-komplemen.html?m=1>

<https://images.app.goo.gl/UpXEYPUtarKDk57Z9>

<https://soalfismat.com/contoah-soal-peluang-saling-bebas/>

<https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5815942/rumus-peluang-cara-menghitung-contoh-soal-dan-penyelesaiannya>

<http://eprints.umpo.ac.id/2684/8/Lanpiran.pdf>

https://node2.123dok.com/dt03pdf/123dok/000/195/195722.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=aa5vJ7sqx6H8Hq4u%2F20211230%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20211230T052834Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=4ef7715f6a034e9fcf88c7e6d896bfe7928e81b60732e45c71252000ab270493

<https://soalfismat.com/contoah-soal-peluang-bersyarat/>

<https://www.defantri.com/2015/03/matematika-dasar-teori-peluang.html>