Lembar Kerja Peserta Didik
Berbasis Problem Based Learning

Peluang

Kurikulum Merdeka, Kelas VIII SMP

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Ruang Sampel, Titik Sampel, dan Komplemen Suatu kejadian

Tanggal : **Kelompok :**

Nama Anggota:

1.

2.

3.

4.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan:

1. Menentukan ruang sampel dari suatu percobaan dengan baik.
2. Menentukan titik sampel dari suatu percobaan dengan menggunakan table dan dilakukan dengan teliti.
3. Menentukan titik sampel dari suatu percobaan menggunakan diagram pohon dengan teliti.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik sampel dari suatu percobaan.
5. Menentukan peluang teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.
6. Menganalisis masalah kontekstual yang berkaitan dengan kisaran nilai peluang.

B. Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Tuliskan Nama kelompok beserta anggota kelompok pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap petunjuk yang tertera pada LKPD
3. Pahami dan selesaikan masalah pada LKPD Bersama teman satu kelompok
4. Jika ada hal-hal yang tidak dimengerti, silahkan konsultasikan ke Guru

LIVEWORKSHEETS

RUANG SAMPEL DAN TITIK SAMPEL

Perhatikan permasalahan kontekstual berikut:



Sumber: Modul Peluang Topik Statistika dan Peluang SMP, Elfis,dkk.

Andi dan Hasan memainkan permainan Suit Gajah. Jari telunjuk melambangkan manusia, jari kelingking melangkan semut, dan ibu jari melambangkan gajah. Jika manusia melawan gajah maka yang menang adalah gajah. Jika semut melawan manusia maka yang menang adalah manusia, dan jika gajah melawan semut maka yang menang adalah semut.

Mari Diskusi

Jari apa yang mungkin dikeluarkan Andi dan Hasan saat bermain Suit Gajah.

Untuk menemukan jawabannya, lakukan kegiatan Suit Gajah bersama dengan salah satu teman satu kelompokmu. Kemudian catat pasangan jari yang muncul ketika bermain suit Gajah. Pastikan kalian menemukan semua kemungkinan pasangan jari yang muncul ketika bermain Suit.

LIVEWORKSHEETS

Periksa hasil percobaanmu, kemudian diskusikan dengan anggota kelompok lainnya dan kumpulkan informasi dari berbagai sumber yang tersedia.

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa saja kemungkinan pasangan jari yang muncul ketika bermain Suit Gajah?

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa semua kemungkinan pasangan jari yang muncul Ketika bermain Suit Gajah?

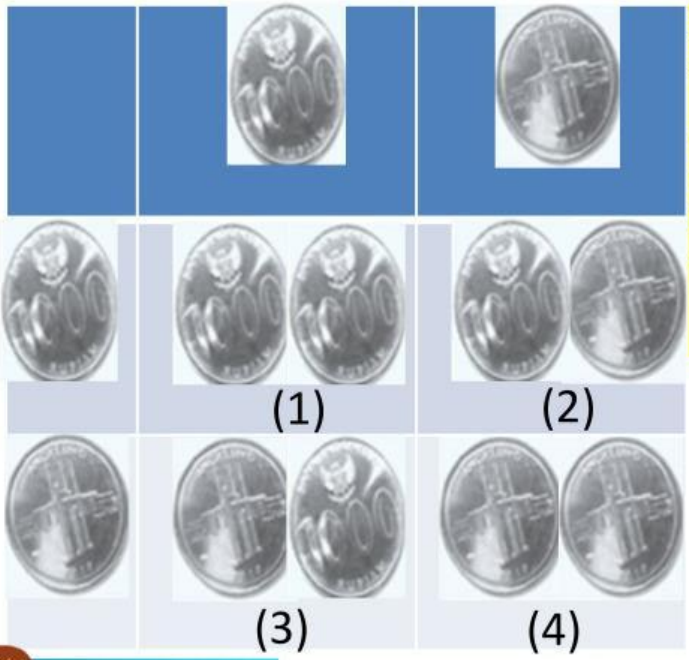
Apa yang kamu ketahui mengenai RUANG SAMPEL?

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa anggota/elemen dari ruang sampel?

LIVEWORKSHEETS

Sekarang kamu sudah memahami konsep mengenai ruang sampel pada Problem 1. Lalu bagaimana cara menentukan titik sampe dari suatu ruang sampel?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perhatikan ilustrasi contoh berikut!



Berdasarkan table di atas, titik sampel dari percobaan tersebut adalah :

(1) Permukaan angka, permukaan angka
(2) Permukaan angka, permukaan gambar
(3) Permukaan gambar, permukaan angka
(4) Permukaan gambar, permukaan gambar



Mari Diskusi

Setelah menganalisis contoh tersebut, tentukan titik sampel percobaan permainan Suit Gajah yang telah kalian. Gunakan table berikut untuk mempermudah menentukan titik sampel dari percobaan yang dilakukan.

	Gajah (G)	Semut (S)	Manusia (M)
Gajah (G)			
Semut (S)			
Manusia(M)			

Berdasarkan table di atas, titik sampel dari percobaan permainan Suit Gajah adalah ...

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. .....
8. .....
9. .....

Ingat Kembali pengertian dari ruang sampel, berapakah anggota ruang sampel percobaan suit gajah ?.....

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana cara lain menentukan titik sampel dari suatu ruang sampel selain dengan menggunakan table?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perhatikan ilustrasi contoh berikut!

Dilakukan suatu percobaan pelemparan dua buah uang koin, ruang sampel dari percobaan tersebut dapat ditentukan dan disajikan pada diagram pohon berikut:



(1)

(2)

(3)

(4)

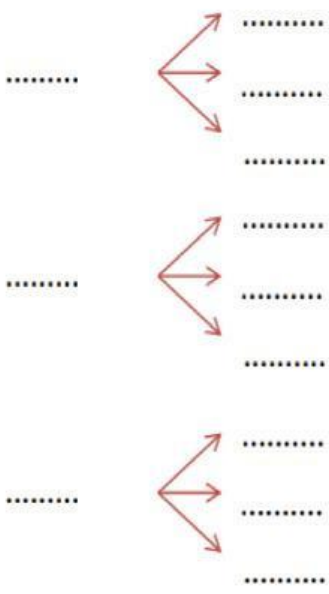
Berdasarkan diagram pohon disamping, titik sampel dari percobaan tersebut adalah :

(1) Permukaan angka, permukaan angka
(2) Permukaan angka, permukaan gambar
(3) Permukaan gambar, permukaan angka
(4) Permukaan gambar, permukaan gambar



Mari Diskusi

Setelah menganalisis contoh tersebut, tentukan titik sampel percobaan permainan Suit Gajah yang telah kalian. Gunakan table berikut untuk mempermudah menentukan titik sampel dari percobaan yang dilakukan.



Berdasarkan diagram pohon disamping, titik sampel dari percobaan tersebut adalah :

(1) .....
(2) .....
(3) .....
(4) .....
(5) .....
(6) .....
(7) .....
(8) .....
(9) .....

Ingat Kembali pengertian dari ruang sampel, berapakah anggota ruang sampel percobaan suit gajah ?.....

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

1 Dengan menggunakan diagram pohon, tentukan ruang sampel pada Pelemparan satu dadu dan dua koin

Misal A adalah himpunan titik sampel pada pelemparan satu dadu dan dua koin.

✔ Banyak anggota ruang sampe atau $n(A)$ adalah.....

✔ Tuliskan kejadian muncul mata dadu ganjil dan sisi angka!

.....

2 Dengan menggunakan tabel, tentukan ruang sampel pada Pelemparan dua dadu !

Misal B adalah himpunan titik sampel pada pelemparan dua dadu.

✔ Banyak anggota ruang sampel atau $n(B)$ adalah.....

Misal C adalah himpunan kejadian munculnya mata dadu berjumlah lebih dari 10.

✔ Tuliskan angota himpunan C!

.....

✔ Tentukan n(C)!

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan pembelajaran hari ini

Perhatikanlah!!

Pada percobaan permainan Suit Gajah terdapat ..... jari yang mungkin dikeluarkan oleh Andi.

Dan ..... jari yang mungkin dikeluarkan oleh Hasan saat melakukan suit, dimana masing-masing jari-jari tersebut dipilih 1, sehingga diperoleh titik sampel sebanyak

$$n(S) = \ldots . \times \ldots .$$

Mari kita simpulkan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dituliskan kesimpulan yang telah kamu temukan mengenai:

Ruang sampel adalah .....
.....
Titik sampel adalah .....
.....
Dalam percobaan majemuk, jika obyek pertama memiliki m titik sampel, obyek kedua memiliki n titik sampel, dan kedua obyek tersebut dilakukan dalam suatu percobaan, maka banyak titik sampel pada percobaan tersebut adalah ..... × ....

LIVEWORKSHEETS

PELUANG TEORITIK

Peluang teoritik adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada percobaan Tunggal. Dalam suatu hasil percobaan, himpunan semua hasil yang mungkin disebut ruang sampel (S). Sedangkan setiap hasil tunggal yang mungkin pada ruang sampel disebut dengan titik sampel. Misalkan n(A) menyatakan banyak titiksampel kejadian A, dan n(S) adalah semua titik sampe pada ruang sampel S. Peluang teoritik kejadian A, yaitu P(A) dirumuskan:

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

Perhatikan permasalahan kontekstual berikut:



Sumber: Modul Peluang Topik Statistika dan Peluang SMP, Elfis,dkk.

Andi dan Hasan memainkan permainan Suit Gajah. Jari telunjuk melambangkan manusia, jari kelingking melangkan semut, dan ibu jari melambangkan gajah. Jika manusia melawan gajah maka yang menang adalah gajah. Jika semut melawan manusia maka yang menang adalah manusia, dan jika gajah melawan semut maka yang menang adalah semut.

Berapa peluang Hasan dapat memenangkan pertandingan Suit dengan Andi!

Misal A adalah kejadian Hasan memenangkan Suit
S adalah ruang sampel

$n(A) = \cdots$

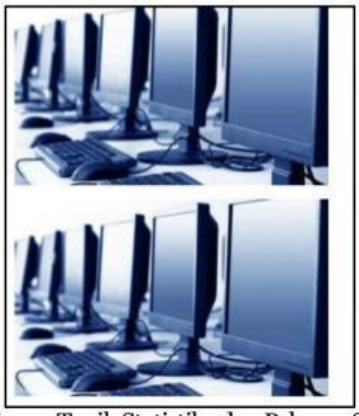
$n(S) = \cdots$

$$P(A) = \cdots$$

LIVEWORKSHEETS

PELUANG TEORITIK DAN KISARAN NILAI PELUANG

Perhatikan permasalahan kontekstual berikut:



Sumber: Modul Peluang Topik Statistika dan Peluang SMP, Elfis,dkk.

Sekolah JUARA belum mempunyai sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung siswa mengikuti ujian komputer, sehingga siswa sekolah JUARA yang tergabung dalam tiga kelas akan melaksanakan ujian komputer di sekolah PINTAR. Pihak sekolah PINTAR menyediakan dua pilihan waktu ujian setiap harinya selama lima hari berturut-turut senin-jumat. Masing-masing kelas Sekolah JUARA hanya mengikuti satu kali ujian dan waktu ujian ditentukan secara acak.

Mari Diskusi

Tentukan pilihan waktu yang dapat dipilih oleh pihak sekolah JUARA untuk melaksanakan ujian computer dengan menggunakan salah satu cara dari yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

LIVEWORKSHEETS

Kira-kira peluang mana yang lenih besar antara peluang ketiga kelas mengikuti ujian computer pada hari yang berbeda atau pada hari yang bersamaan????

Misal sekolah JUARA memiliki 3 kelas yaitu kelas A,B, dan C

Diketahui masing-masing kelas Sekolah JUARA hanya mengikuti satu kali ujian dan waktu ujian ditentukan secara acak, untuk menentukan pelaksanaan ujian setiap kelas Sekolah JUARA dilakukan pada hari yang berbeda dapat ditentukan

Jika kelas A melakukan ujian pada hari senin, ada berapa pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas A?

Bagaimana perbandingan antara pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas A dengan keseluruhan pilihan waktu yang diberikan?

Karena pelaksanaan ujian setiap kelas Sekolah JUARA dilakukan pada hari yang berbeda maka kelas B dapat memilih hari pelaksanaan ujian selain hari senin. Ada berapa pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas B?

Bagaimana perbandingan antara pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas B dengan keseluruhan pilihan waktu yang diberikan?

Karena pelaksanaan ujian setiap kelas Sekolah JUARA dilakukan pada hari yang berbeda maka kelas C dapat memilih hari pelaksanaan ujian selain hari senin dan selain hari yang dipilih oleh kelas B.
Ada berapa pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas C?

Bagaimana perbandingan antara pilihan waktu yang dapat dipilih untuk melaksanakan ujian kelas C dengan keseluruhan pilihan waktu yang diberikan?

LIVEWORKSHEETS



Berdiskusilah dengan anggota kelompok lainnya dan kumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar yang tersedia mengenai:

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, disebut apa perbandingan banyak kejadian yang dimaksud dengan banyaknya seluruh kejadian yang mungkin?

Berdasarkan uraian tersebut, peluang ketiga kelas Sekolah JUARA melaksanakan ujian komputer pada hari yang berbeda adalah:

$$P(A) \times P(B) \times P(C) = \qquad =$$

LIVEWORKSHEETS

Menurutmu, apakah pelaksanaan ujian komputer untuk kelas A, B, dan C dapat dilakukan pada hari yang bersamaan? Tuliskan jawaban beserta alasanmu pada kotak berikut.

.....

.....

Berdasarkan alasan tersebut, maka peluang ketiga kelas Sekolah JUARA melaksanakan ujian komputer pada hari yang bersamaan adalah

Lalu, bagaimana untuk peluang pelaksanaan ujian selain hari minggu?

Ada berapa pilihan waktu ujian yang diberikan oleh pihak Sekolah PINTAR selain hari minggu?.....

Berapa keseluruhan pilihan waktu yang diberikan?.....

Bagaimana perbandingan antara pilihan waktu ujian yang diberikan oleh pihak Sekolah PINTAR selain hari minggu dengan keseluruhan pilihan waktu yang diberikan?.....

LIVEWORKSHEETS



Lakukan kegiatan berikut ini untuk menambah pemahamanmu!

Rangkum nilai-nilai peluang yang telah didapatkan sebelumnya.

a. **Peluang** kelas A melakukan ujian pada hari senin ☐

b. **Peluang** kelas B melakukan ujian pada hari selain hari senin ☐

c. **Peluang** kelas C melakukan ujian pada hari selain hari senin dan selain hari yang pilih oleh kelas B ☐

d. **Peluang** ketiga kelas Sekolah JUARA melaksanakan ujian komputer pada hari yang bersamaan ☐

e. **Peluang** ketiga kelas Sekolah JUARA melaksanakan ujian komputer pada hari selain hari minggu ☐

Selanjutnya, sajikan setiap nilai peluang tersebut dalam garis bilangan berikut.



Dari garis bilangan terlihat bahwa nilai-nilai peluang dari hasil suatu percobaan terletak diantara ☐ *sampai dengan* ☐

Dengan demikian, jika peluang sembarang kejadian *A* adalah *P(A)* maka ☐ $\leq P(A) \leq$ ☐

LIVEWORKSHEETS

Latihan soal!!!!!



Hitunglah peluang munculnya mata dadu berjumlah lebih dari 9!

LIVEWORKSHEETS