



**PPG** | Pendidikan  
Profesi  
Guru  
**prajabatan**

# PERANGKAT PEMBELAJARAN

# MATEMATIKA

## kelas VIII SMP/MTs

Disusun Oleh:

**Nabilah Zahra Wahyudi, S.Pd**

**PPG Prajabatan Gel II 2023**  
**Universitas Negeri Yogyakarta**

## MODUL AJAR PERTEMUAN II MATEMATIKA FASE D KELAS VIII

### INFORMASI UMUM

#### A. IDENTITAS MODUL

|                                 |   |                                      |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| <b>Penyusun</b>                 | : | <b>Nabilah Zahra Wahyudi, S.Pd</b>   |
| <b>Instansi</b>                 | : | <b>SMP N 6 Yogyakarta</b>            |
| <b>Tahun Penyusunan</b>         | : | <b>Tahun 2024</b>                    |
| <b>Jenjang Sekolah</b>          | : | <b>SMP/MTs</b>                       |
| <b>Mata Pelajaran</b>           | : | <b>Matematika</b>                    |
| <b>Fase D, Kelas / Semester</b> | : | <b>VIII (Delapan) / I (Ganjil)</b>   |
| <b>Bab II</b>                   | : | <b>Peluang</b>                       |
| <b>Subbab 2</b>                 | : | <b>Titik Sampel dan Ruang Sampel</b> |
| <b>Elemen</b>                   | : | <b>Analisis Data dan Peluang</b>     |
| <b>Alokasi Waktu</b>            | : | <b>2JP (2 x 40menit)</b>             |

#### B. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik dapat memahami konsep peluang atau kemungkinan
- Peserta didik dengan kegiatan percobaan dapat memahami konsep kejadian acak dan kejadian sederhana
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan frekuensi relative dan peluang suatu kejadian

#### C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

##### **Dimensi: Bernalar Kritis**

Elemen:

- Peserta didik dapat memahami secara objektif dalam memproses informasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif
- Menganalisis dan mengevaluasi penalaran

##### **Dimensi: Mandiri**

Elemen:

- Mempunyai rasa tanggung jawab terhadap aktivitas belajarnya dan hasil belajarnya
- Peserta didik dapat memusatkan tugas yang diberikan oleh guru sesuai dengan LKPD dengan baik dan tepat waktu

##### **Dimensi: Bergotong Royong**

Elemen:

- Peserta didik menyelaraskan tindakan sendiri dengan tindakan orang lain untuk melaksanakan kegiatan dan mencapai tujuan kelompok; memberikan semangat kepada orang lain untuk bekerja efektif dan mencapai tujuan bersama
- Peserta didik mendemonstrasikan kegiatan kelompok

#### **D. SARANA DAN PRASARANA**

Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:

- Buku, komputer/laptop dan proyektor.
- Ruang belajar di dalam yang cukup dan memadai
- Spidol, penggaris, papan tulis, alat tulis
- Benda konkret pendukung pembelajaran (koin dan dadu)

#### **E. TARGET PESERTA DIDIK**

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

#### **F. JUMLAH PESERTA DIDIK**

32 peserta didik

#### **G. MODEL PEMBELAJARAN**

- Model pembelajaran: *Problem based Learning* (PBL)
- Pendekatan Pembelajaran: Sosial Emosional dan Saintifik
- Metode pembelajaran: Ceramah, pengamatan, tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan

### **KOMPONEN INTI**

#### **A. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Di akhir fase D, peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana ( semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

#### **B. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Tujuan Kognitif:

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep ruang sampel
- Peserta didik dapat menjelaskan konsep titik sampel
- Peserta didik dapat menghitung titik sampel
- Peserta didik dapat menyusun ruang sampel menggunakan tiga cara: tabel, diagram pohon dan cara mendaftar
- Peserta didik dapat menerapkan konsep titik dan ruang sampel untuk menyelesaikan permasalahan

Tujuan Sikap:

- Peserta didik mampu mengevaluasi informasi, memberikan argument logis dan menyampaikan solusi berdasarkan analisis kritis terhadap permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok

- Peserta didik mampu menunjukkan kemandirian dalam menyelesaikan tugas individu yang diberikan dalam kelompok serta berinisiatif mengambil peran aktif dalam kelompok
- Peserta didik mampu bekerja sama dengan anggota kelompok secara efektif, menghargai pendapat anggota kelompok dan berkontribusi secara adil untuk menyelesaikan permasalahan.

### C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dalam setiap kejadian atau percobaan yang melibatkan peluang, selalu ada berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Ruang sampel dapat membantu kita melihat semua hasil yang mungkin, sedangkan titik sampel menunjukkan hasil-hasil spesifik dari suatu percobaan.

Contohnya, ketika kita melempar dadu, ruang sampelnya adalah angka 1 hingga 6, dan setiap angka adalah titik sampelnya. Pemahaman ini bukan hanya berlaku untuk permainan atau matematika, tetapi juga dalam kehidupan nyata. Ketika kita membuat keputusan, kita sebenarnya sedang mempertimbangkan berbagai kemungkinan yang ada (ruang sampel), dan memilih salah satu hasil (titik sampel) yang kita harapkan terjadi

### D. PERTANYAAN PEMANTIK

Sinta, Amir dan Fajar melakukan percobaan pelemparan dua uang koin sekaligus seperti pada gambar dibawah. Apa saja kemungkinan hasil yang mungkin keluar? Bagaimana kita dapat menggambarkan ruang sampel dalam percobaan ini?



### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Kegiatan Pendahuluan

1. Menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis:
  - a. Pembelajaran di kelas mulai dibuka dengan salam, menanyakan kabar peserta didik (**KSE: Kesadaran diri, mengelola emosi peserta didik**)
  - b. Pembelajaran dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah satu seorang peserta didik (**KSE: Manajemen diri**)
  - c. Guru mengecek kehadiran peserta didik
2. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik untuk menggali kembali materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan menggunakan *Kahoot!*

**(KSE: Kesadaran diri)**

3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada hari ini
4. Peserta didik mendengarkan cakupan materi yang akan dilelajari beserta tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran **(KSE: Manajemen diri)**
5. Guru memberikan motivasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi peluang

#### **Kegiatan Inti**

##### **Langkah 1. Orientasi peserta didik terhadap masalah**

6. Guru memberikan demonstrasi terkait pelemparan koin dan dadu di depan kelas **(Saintifik: Mengamati)**
7. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab dari kegiatan tersebut:
  - a. Dapatkah kalian menyebutkan kemungkinan apa saja yang muncul dari pelemparan satu koin dan satu dadu?
  - b. Berapa banyak hasil yang mungkin dari pelemparan satu koin dan satu dadu?
8. Peserta didik diarahkan untuk mengemukakan pendapat atau bertanya berkaitan dengan permasalahan yang disampaikan oleh guru **(KSE: Pengambilan Keputusan yang bertanggung jawab) (Saintifik: Menanya/Mengkomunikasikan)**
9. Peserta didik diberikan konfirmasi dan apresiasi oleh guru

##### **Langkah 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar**

10. Peserta didik dikelompokkan menjadi 8 kelompok berdasarkan tingkat kemampuan dari hasil tes diagnostic yang sudah dilakukan sebelumnya
11. Peserta didik diberikan dan membaca petunjuk pengerjaan LKPD
12. Guru mengingatkan manajemen waktu yang harus diperhatikan oleh masing-masing kelompok **(KSE: Manajemen diri)**

##### **Langkah 3. Membimbing pengalaman individual/kelompok**

13. Peserta didik berdiskusi membagi tugas untuk pengumpulan data penyelesaian permasalahan dan mengajukan pertanyaan atas bentuk tugas yang belum dipahami **(KSE: Keterampilan berelasi)**
14. Peserta didik dalam kelompoknya dibimbing untuk menggali informasi dari berbagai sumber alternatif untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran **(Saintifik: Mengumpulkan informasi)**
15. Peserta didik sesuai tugasnya melaksanakan pengumpulan dan penyelidikan data untuk bahan penyelesaian permasalahan yang akan didiskusikan bersama kelompoknya **(KSE: Keterampilan berelasi) (Saintifik: Mengasosiasi/Menalar/Mengolah informasi)**
16. Peserta didik dipantau guru dalam kegiatan penyelidikan dan bimbingan terhadap tugas pengumpulan dan penyelidikan data penyelesaian masalah pembelajaran

##### **Langkah 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya**

17. Peserta didik berdiskusi menganalisis dan menyimpulkan penyelesaian permasalahan dan dituangkan dalam LKPD serta mempersiapkan hasil tugas yang tertuang dalam LKPD untuk dipresentasikan **(KSE: Pengambilan Keputusan yang bertanggung jawab)**

18. Peserta didik memperhatikan penegasan dan penjelasan yang disampaikan guru (**KSE: Kesadaran diri**) (**Saintifik: Mengamati**)
  19. Perwakilan setiap kelompok persentasi meyampaikan hasil tugasnya didepan kelas dan kelompok lain mengklarifikasi dan mengapresiasi (**KSE: Pembuatan Keputusan yang bertanggung jawab, berelasi, kesadaran social**) (**Saintifik: Mengkomunikasikan**)
  20. Sebagai fasilitator guru membimbing peserta didik yang kesulitan saat persentasi
- Langkah 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**
21. Setelah semua kelompok menyelesaikan persentasi serta saling memberi apresiasi, dan dilanjutkan dengan merangkum serta menyimpulkan
  22. Peserta didik diberikan penghargaan serta masukan dan penguatan terhadap hasil tugas semua kelompok
  23. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru mengenai kesulitan yang dihadapi dalam memahami materi tersebut

#### **Kegiatan Penutup**

24. Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan yang diharapkan adalah: (**KSE: Kesadaran diri**)
  - a. Ruang sampel adalah himpunan semua kejaadian yang mungkin diperoleh dari suatu percobaan
  - b. Titik sampel adalah setiap anggota ruang sampel atau disebut juga kejadian yang mungkin
  - c. Banyaknya cara untuk menyusun ruang sampel ada tiga, yaitu: cara mendaftar, cara diagram pohon dan cara tabel
25. Peserta didik merefleksikan pembelajaran yang telah berlangsung dengan bimbingan guru. Guru mengajukan pertanyaan: (**KSE: Kesadaran diri**)
  - a. Apa manfaat yang kalian dapat dari materi pelajaran yang telah dilakukan?
  - b. Kesulitan apa yang dialami dalam pembelajaran tadi?
26. Guru memberikan pendalaman materi berupa tugas rumah kepada peserta didik
27. Guru bersama peserta didik melakukan *ice breaking*
28. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya adalah kisaran nilai peluang
29. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam (**KSE: Manajemen diri**)

#### **F. REFLEKSI**

##### **Refleksi Guru**

- Apakah tujuan pembelajaran tercapai?
- Apakah seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?
- Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik?
- Hal-hal apa saja yang perlu diperbaiki agar pembelajaran semakin baik?

##### **Refleksi untuk Peserta Didik**

Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran:

- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?

- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?

### G. ASESMEN / PENILAIAN

Asesmen Formatif

### H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

#### Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

#### Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.

### I. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

- Belajar Matematika Aktif dan menyenangkan untuk SMP/MTs Kelas IX. Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2008.
- Matematika untuk SMP Kelas IX. Yosep Dwi Kristanto, Muhammad Taqiyuddin, Elyda Yulfiana dan Indra Rukmana. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. 2022.

### J. GLOSARIUM

|                   |   |
|-------------------|---|
| Frekuensi harapan | : Harapan beberapa kali terjadinya kejadian tersebut dalam beberapa kali percobaan  |
| Frekuensi relatif | : Proporsi banyaknya hasil yang memenuhi kejadian tersebut terhadap total banyaknya percobaan   |
| Hasil Percobaan   | : Luaran yang dapat terjadi di dalam suatu percobaan  |
| Kejadian          | : Himpunan yang memuat hasil dengan kriteria tertentu   |
| Peluang           | : Bilangan yang menunjukkan seberapa mungkin kejadian tersebut terjadi. Peluang dapat ditentukan dengan membagi banyak anggota kejadian tersebut dengan banyak anggota ruang sampelnya. |
| Percobaan         | : Kegiatan yang hasilnya tidak diketahui  |
| Ruang Sampel      | : Himpunan yang memuat semua kemungkinan hasil dari suatu percobaan. Anggota ruang sampel dinamakan titik sampel  |
| Titik Sampel      | : Bilangan yang mewakili ukuran pemusatan dari sekumpulan data  |

### K. DAFTAR PUSTAKA

- Djumanta, W., & Susanti, D. 2008. Belajar matematika Aktif dan menyenangkan Untuk SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

- Kristanti, Y. D., Taqiyuddin, M., Yulfiana, E., & Rukmana, I. 2022. Matematika Untuk SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Yogyakarta, 5 September 2024

Mengetahui,  
Guru Pamong Matematika,

Mahasiswa PPG Prajabatan,



**Ririn Rekno Winahyu, S.Pd**  
NIP. 19800118 200604 2 020



**Nabilah Zahra Wahyudi, S.Pd**  
NIM. 23101760273



# LAMPIRAN

## Lampiran 1. LKPD

<https://drive.google.com/file/d/1xSAB3UKnjv6-py8mQUkvgWUPpuBc1uSX/view?usp=sharing>

**MERDEKA BELAJAR**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### TITIK DAN RUANG SAMPEL

Nama : .....

Kelas : .....


Kelompok : .....

Tujuan Pembelajaran:  
Menentukan ruang sampel suatu kejadian, baik dengan mendaftar, tabel ataupun diagram pohon


Alat bantu pembelajaran:

- 2 buah koin
- 2 buah dadu
- Buku Matematika Kelas VIII
- sumber belajar lainnya

### KEGIATAN 1 PENGERTIAN TITIK DAN RUANG SAMPEL



GAMBAR



ANGKA

Lakukanlah kegiatan berikut:

- Ambil satu koin yang sudah diberikan, kemudian lemparkan koin tersebut
- Amati hasil akhir dari pelemparan tersebut, maka kejadian yang mungkin adalah munculnya ..... atau .....
- Jika dinyatakan dengan notasi himpunan, maka  $S = \{ \dots, \dots \}$ , himpunan tersebut dinamakan sebagai **ruang sampel**.
- Dari ruang sampel tersebut, terdapat titik yaitu titik ..... dan ..... dan dinamakan sebagai **titik sampel**.
- Titik sampel atau  $n(S)$  dalam percobaan tersebut sebanyak .....

Dari percobaan yang telah dilakukan, diharapkan kalian dapat menyimpulkan pengertian dari ruang dan titik sampel!

Ruang sampel =

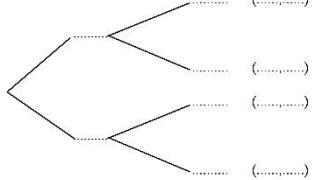
Titik sampel =

### KEGIATAN 2 MENYUSUN RUANG SAMPEL DENGAN CARA DIAGRAM POHON

Lakukanlah kegiatan berikut:

- Ambil dua koin yang sudah diberikan, kemudian lemparkan dua koin tersebut sekaligus.
- Catatlah kejadian yang mungkin muncul dalam pelemparan dengan cara diagram pohon.

KOIN 1
KOIN 2
HASIL



Berdasarkan diagram pohon tersebut, dapat ditentukan ruang sampelnya, yaitu  $S = \{ (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots) \}$  sehingga  $n(S) = \dots$

### KEGIATAN 3 MENYUSUN RUANG SAMPEL DENGAN CARA MEMBUAT TABEL

Lakukanlah kegiatan berikut:

- Ambil dua dadu yang sudah diberikan, kemudian lemparkan dua dadu tersebut sekaligus.
- Misalnya muncul muka dadu **nomor 2 pada dadu pertama** dan muka dadu **nomor 5 pada dadu kedua**. Kejadian ini dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan yaitu **(2,5)**.
- Catatlah kejadian yang mungkin muncul dalam pelemparan dengan cara membuat tabel:

| DADU KE 1 | DADU KE 2 |       |       |        |       |       |
|-----------|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|
|           | .....     | ..... | ..... | 4      | ..... | ..... |
| .....     |           |       |       |        |       |       |
| 2         |           |       |       | (2, 4) |       |       |
| .....     |           |       |       |        |       |       |
| .....     |           |       |       |        |       |       |
| .....     |           |       |       |        |       |       |
| .....     |           |       |       |        |       |       |

Pada tabel tersebut dapat dilihat terdapat ..... titik sampel sehingga  $n(S) = \dots$

### KEGIATAN 4 MENYUSUN RUANG SAMPEL DENGAN CARA MENDAFTAR

Dari kegiatan 3 yang telah dilakukan (menyusun ruang sampel dengan cara diagram pohon), maka kita dapat menyusun ruang sampel dengan cara mendaftar. Bagaimana caranya??? Begini lho caranya!!

$S = \{ (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (2, 4), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots) \}$

**Buatlah kesimpulan** dari ke empat kegiatan yang sudah dilakukan berdasarkan pemahaman yang sudah kalian dapatkan! Kesimpulannya boleh dituliskan dengan bahasa kalian sendiri ya!

## Lampiran 2. Asesmen Formatif

| Kisi-Kisi Asesmen Awal |   |            |           |
|------------------------|---|------------|-----------|
| No                     | Indikator Soal  | Jenis Soal | Soal      |
| 1                      | Disajikan permasalahan mengenai perputaran spinner. Peserta didik dapat menentukan titik sampel dan ruang sampel  | Uraian     | Terlampir |
| 2                      | Disajikan permasalahan terkait kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat menyusun ruang sampel dengan cara menggambar diagram pohon.                       | Uraian     | Terlampir |
| 3                      | Disajikan permasalahan mengenai pengambilan kelereng. Peserta didik dapat Menyusun ruang sampel dengan cara mendaftar                                       | Uraian     | Terlampir |
| 4                      | Disajikan permasalahan mengenai pelemparan sebuah dadu dan sebuah koin secara bersama. Peserta didik dapat Menyusun ruang sampel dengan cara membuat tabel. | Uraian     | Terlampir |

| Soal Asesmen Formatif     |  |
|---------------------------|--|
| Teknik Asesmen : Kuis     |  |
| Instrumen Asesmen: Rubrik |  |
| 1.                        | Dalam sebuah permainan, sebuah spinner berwarna merah (M), biru (B) dan hijau (H) diputar satu kali. Tentukan:<br>a. Titik sampel dari hasil putaran spinner<br>b. Ruang sampel dari percobaan tersebut.   |
| 2.                        | Seorang anak memutuskan apa yang akan dipakai hari ini. Dia memiliki 2 jenis Sepatu (Sepatu hitam dan putih) serta 3 jenis tas (tas biru, coklat dan abu-abu). Gambarkan diagram pohon untuk menunjukkan semua kemungkinan kombinasi Sepatu dan tas yang bisa dipilih anak tersebut. |
| 3.                        | Di sebuah kotak terdapat dua buah kelereng, satu berwarna merah (R) dan biru (B). jika kelereng diambil dua kali berturut-turut tanpa dikembalikan ke kotak, daftarkan semua kemungkinan hasil pengambilan kelereng. Tentukan ruang sampelnya  |
| 4.                        | Sebuah dadu bermata enam dilempar sekali dan sebuah koin juga dilempar sekali. Buatlah tabel yang menunjukkan semua kemungkinan hasil kombinasi lemparan dadu dan koin, lalu tentukan ruang sampelnya.   |

| Kunci Jawaban Asesmen Awal |   |      |
|----------------------------|---|------|
| No                         | Jawaban   | Skor |
| 1.                         | <b>Diketahui:</b><br>Sebuah spinner berwarna merah (M), biru (B) dan hijau (H) diputar satu kali<br><b>Ditanya:</b> |      |

|        | <p>Titik sampel dan ruang sampel dari percobaan tersebut</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>a. Titik sampel dari hasil putaran spinner tersebut adalah Merah(M), Biru (B), Hijau (H).</p> <p>b. Ruang sampel pada percobaan spinner yang mungkin adalah <math>S = \{M, B, H\}</math></p> <p>Jadi, ruang sampel pada percobaan tersebut adalah <math>S = \{M, B, H\}</math> dan titik sampelnya adalah M, B, H</p>  | <p>5</p> <p>5</p>          |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
|--------|---|----------------------------|-----|-------|-------|------|---------------|--------|-----------------|-----|--------------|-------|------|---------------|--------|-----------------|-----|--------------|----|
| 2.     | <p><b>Diketahui:</b></p> <p>Seorang anak memiliki 2 jenis Sepatu (Sepatu hitam dan putih) serta 3 jenis tas (tas biru, coklat, abu-abu)</p> <p><b>Ditanya:</b></p> <p>Gambarkan diagram pohon untuk menunjukkan kemungkinan kombinasi tersebut</p> <p>Jawab:</p> <div style="text-align: center;"> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Sepatu</th> <th style="text-align: left;">Tas</th> <th style="text-align: left;">Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">Hitam</td> <td>Biru</td> <td>(Hitam, Biru)</td> </tr> <tr> <td>Coklat</td> <td>(Hitam, Coklat)</td> </tr> <tr> <td>Abu</td> <td>(Hitam, Abu)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">Putih</td> <td>Biru</td> <td>(Putih, Biru)</td> </tr> <tr> <td>Coklat</td> <td>(Putih, Coklat)</td> </tr> <tr> <td>Abu</td> <td>(Putih, Abu)</td> </tr> </tbody> </table> </div> | Sepatu                     | Tas | Hasil | Hitam | Biru | (Hitam, Biru) | Coklat | (Hitam, Coklat) | Abu | (Hitam, Abu) | Putih | Biru | (Putih, Biru) | Coklat | (Putih, Coklat) | Abu | (Putih, Abu) | 15 |
| Sepatu | Tas   | Hasil                      |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
| Hitam  | Biru  | (Hitam, Biru)              |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
|        | Coklat  | (Hitam, Coklat)            |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
|        | Abu   | (Hitam, Abu)               |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
| Putih  | Biru  | (Putih, Biru)              |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
|        | Coklat  | (Putih, Coklat)            |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
|        | Abu   | (Putih, Abu)               |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
| 3.     | <p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat dua buah kelereng merah (M) dan biru (B)</li> <li>• Diambil dua kali berurut-turut tanpa dikembalikan ke kotak</li> </ul> <p><b>Ditanya:</b></p> <p>Daftarkan semua kemungkinan hasil pengambilan kelereng dan tentukan ruang sampelnya</p> <p><b>Jawab:</b></p> <p>1. Pengambilan pertama: kelereng merah (M)<br/> Pengambilan kedua: kelereng biru (B)<br/> Hasil: (M, B)</p> <p>2. Penganambilan pertama: kelereng biru (B)<br/> Pengambilan kedua: kelereng merah (M)<br/> Hasil: (B, M)</p> <p>Penyusunan ruang sampel dengan cara mendaftar: <math>S = \{(M, B), (B, M)\}</math></p>   | <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |
| 4.     | <p><b>Diketahui:</b></p> <p>Sebuah dadu dan koin dilempar bersama sekali</p> <p><b>Ditanya:</b></p>   |                            |     |       |       |      |               |        |                 |     |              |       |      |               |        |                 |     |              |    |

|                   | <p>Buatlah tabel yang menunjukkan semua kemungkinan dan tentukan ruang sampelnya</p> <p><b>Jawab:</b></p> <table border="1" data-bbox="338 360 1257 539"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Koin</th> <th colspan="6">Dadu</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <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> </tbody> </table> <p>Ruang sampel dari hasil pelemparan sebuah dadu dan koin adalah <math>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)\}</math></p> | Koin      | 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) | <p><b>10</b></p> <p><b>5</b></p> |
|-------------------|--|-----------|--------|--------|--------|--------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------------------|
| Koin              | 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) |  |  |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |                                  |
| <b>Total Skor</b> |  | <b>55</b> |        |        |        |        |  |  |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |                                  |

### Lampiran 3. Media Pembelajaran (PPT)

<https://drive.google.com/file/d/1W8FfsC4-54Mtn6LkiRQs6EfZeFw7osg/view?usp=sharing>

**Titik dan Ruang Sampel**  
Kelas VIII

**Tujuan Pembelajaran**  
Menentukan ruang sampel suatu kejadian, baik dengan mandafatar, tabel ataupun diagram pohon.

**MATH OF THE DAY**  
Peluang itu seperti 'Superpower' yang membuat kita lebih pintar untuk mengambil Keputusan. Dengan belajar peluang, kita bisa mengerti seberapa besar kemungkinan sesuatu bakal terjadi. Jadi, semakin paham akan peluang, maka kita semakin siap untuk menghadapi situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari

**Mari Menganalisis**

- Dapatkah kalian menyebutkan kemungkinan apa saja yang muncul dari pelemparan satu koin dan satu dadu?
- Berapa banyak hasil yang mungkin dari pelemparan satu koin dan satu dadu

**Pembagian Kelompok**

| Kelompok 1 | Kelompok 2 | Kelompok 3 | Kelompok 4 | Kelompok 5 | Kelompok 6 |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aninda     | Indira     | Kenzie     | Safa       | Verlin     | Virgin     |
| Angela     | Dicky      | Rafi       | Diki       | Ryu        | Farra      |
| Ira        | Bagus      | Rafif      | Farida     | Kayla      | Aurel      |
| Keanu      | Kannisa    | Ersa       | Dustin     | Kenar      | Wildan     |

Ranva bebas memilih kelompok

Silahkan ganti nama kelompok kalian dengan nama daerah di Yogyakarta!

**Sumber belajar yang dapat kamu gunakan**

**Ruang Sampel**  
himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu percobaan. dilambangkan dengan 'S'

**Titik Sampel**  
Setiap anggota ruang sampel atau disebut juga kejadian yang mungkin.

# Titik Sampel

Setiap anggota ruang sampel atau disebut juga kejadian yang mungkin.

# tiga cara menyusun ruang sampel

Diagram pohon    Tabel    Mendaftar

## CARA DIAGRAM POHON

Apabila ada dua koin yang dilempar sekaligus, maka penyusunan ruang sampel dengan diagram pohon nya sebagai berikut.

$S = \{ (A,A), (A,G), (G,A), (G,G) \}$

```

    A --- AA
     |
     | --- AG
     |
    G --- GA
     |
     | --- GG
  
```

## CARA TABEL

| Dadu ke-1 | Dadu ke-2 |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | 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) |

Pada tabel tersebut dapat dilihat terdapat 36 titik sampel sehingga  $n(S) = 36$

## Cara Mendaftar

dari pelemparan dua dadu sekaligus, dapat disusun ruang sampelnya dengan cara mendaftar sebagai berikut:

$S = \{ (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \}$

# Terimakasih

## REFLEKSI

- Apa manfaat yang kalian dapat dari materi pembelajaran?
- kesulitan apa yang dialami selama pembelajaran ?

## Oleh-Oleh VIID

## Lampiran 4. Bahan Ajar

### Titik dan Ruang Sampel dalam Teori Peluang

#### A. Pengertian Titik Sampel dan Ruang Sampel Suatu Kejadian

Pada pelemparan mata uang logam, kejadian yang mungkin adalah muncul angka (A) atau gambar (G). Jika dinyatakan dengan notasi himpunan, misalnya S, maka  $S = \{A, G\}$ . Himpunan tersebut dinamakan ruang sampel, sedangkan titik A dan G dinamakan titik sampel. Banyaknya anggota ruang sampel dinotasikan dengan  $n(S)$ .

Uraian tersebut memperjelas pengertian ruang sampel dan titik sampel, yaitu sebagai berikut.

- 1) Ruang sampel adalah himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu percobaan
- 2) Titik sampel adalah setiap anggota ruang sampel atau disebut juga kejadian yang mungkin

#### B. Menyusun Ruang Sampel dengan Cara Mendaftar

Pada pelemparan tiga mata uang logam sekaligus, misalkan muncul sisi angka (A) pada mata uang logam pertama, muncul sisi gambar (G) pada mata uang kedua dan muncul sisi angka (A) pada mata uang ketiga. Kejadian ini dapat ditulis AGA. Kejadian lain yang mungkin dari pelemparan tiga mata uang sekaligus adalah AAA, AGG dan GGG. Jika ruang sampelnya ditulis dengan cara mendaftar, diperoleh  $S = \{AAA, AAG, AGA, GAA, AGG, GAG, GGA, GGG\}$  sehingga  $n(S) = 8$ .

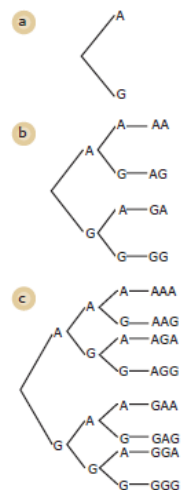
#### C. Menyusun Ruang Sampel dengan Menggunakan Diagram Pohon

Cara lain yang dapat digunakan untuk menuliskan anggota ruang sampel adalah menggunakan diagram pohon. Amati kembali kasus pada pelemparan tiga mata uang sekaligus pada cara mendaftar. Sekarang, kita akan mencoba Menyusun ruang sampelnya dengan menggunakan diagram pohon.

Untuk mata uang pertama, kejadian yang mungkin adalah munculnya sisi angka (A) atau gambar (G). Diagramnya dapat dibuat seperti gambar a.

Untuk mata uang kedua, kejadian yang mungkin ialah sama. Diagram pohonnya tambak pada gambar b.

Kejadian yang mungkin untuk mata uang ketiga juga sama. Diagram pohon kejadian untuk pelemparan tiga mata uang tampak pada gambar c. berdasarkan diagram pohon tersebut, dapat ditentukan ruang sampelnya, yaitu  $S = \{AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGA, GGG\}$ .



#### D. Menyusun Ruang Saampel dengan Cara Membuat Tabel

Pada percobaan melemparkan dua dadu sekaligus, misalnya muncul muka dadu bernomor 2 pada dadu pertama dan muka dadu bernomor 3 pada dadu kedua. Kejadian ini dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan, yaitu (2, 3). Jika muncul muka dadu bernomor 5 pada dadu pertama dan muka dadu bernomor 1 pada dadu kedua, bagaimana menyatakan kejadian itu sebagai pasangan berurutan?

Ruang sampel dari percobaan melempar dua dadu sekaligus dapat disusun dengan cara tabel seperti berikut.

| Dadu ke-1 | Dadu ke-2 |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | 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) |

Pada tabel tersebut dapat dilihat terdapat 36 titik sampel sehingga  $n(S) = 36$ .



## Lampiran 5. Instrumen Penilaian Sikap

### JURNAL PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Yogyakarta

Kelas / Semester : VIII / 1

Tahun Pelajaran : 2024 / 2025

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian sikap social dengan Teknik observasi dilakukan untuk menilai peserta didik dengan sikap yang sangat baik dan kurang baik
2. Isikan nomor, waktu, nama peserta didik yang akan dinilai
3. Tuliskan catatan perilaku yang dilihat dan sesuaikan dengan butir sikap yang dinilai
4. Berdasarkan poin (3) tandai dengan +/- pada kolom yang disediakan dan tuliskan tindak lanjut yang dilakukan atas penilaian tersebut.

| No | Waktu                           | Nama Peserta Didik                   | Butir Sikap | +/- | Tindak Lanjut                           |
|----|---------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----|---|
| 1  | Selama pembelajaran berlangsung | Ahmad Wildan Arkan                   | Kerjasama   | +   | Pemberian apresiasi dan penguatan sikap |
| 3  |                                 | Anggia Rumendang<br>Ariesta Dermawan | Kerjasama   | +   |   |
| 4  |                                 | Aninda Eka Riski Lestari             | Kerjasama   | +   |   |
| 5  |                                 | Annisa Humaira Al-Haqq               | Kerjasama   | +   |   |
| 6  |                                 | Athallah Satwiko Faeyza              | Kerjasama   |     |   |
| 7  |                                 | Bagus Argiano Syahatam Putra         | Kerjasama   | +   |   |
| 8  |                                 | Ersanaja Larasati Jamila             | Kerjasama   | +   |   |
| 9  |                                 | Farhat Rafif Yazid Ilmany            | Kerjasama   | +   |   |
| 10 |                                 | Farida Novitasari                    | Kerjasama   | +   |   |
| 11 |                                 | Farra Rasikha Putri                  | Kerjasama   | +   |   |
| 12 |                                 | Indira Kirana Sharma                 | Kerjasama   | +   |   |
| 13 |                                 | Kannisa Puspadamayanti               | Kerjasama   | +   |   |
| 14 |                                 | Kayla Myiesha Nivca                  | Kerjasama   | +   |   |
| 15 |                                 | Keanu Azka Evano                     | Kerjasama   | +   |   |
| 16 |                                 | Kenar Shanahan                       | Kerjasama   | +   |   |
| 17 |                                 | Kenzie Arfa Runako                   | Kerjasama   | +   |   |
| 18 |                                 | Muhammad Rafi'i Zain                 | Kerjasama   | +   |   |
| 19 |                                 | Nurcahyono Diki<br>Abdurrahman       | Kerjasama   | +   |   |
| 20 |                                 | Ranya Syavin<br>Naureencalysta       | Kerjasama   | +   |   |
| 21 |                                 | Ryu Zennin Rei                       | Kerjasama   | +   |   |
| 22 |                                 | Safa Kawani Hanari                   | Kerjasama   | +   |   |
| 23 |                                 | Safira Aurelia<br>Purwaningrum       | Kerjasama   | +   |   |

|    |  |                    |           |   |  |
|----|--|--------------------|-----------|---|--|
| 24 |  | Verlin Erlania     | Kerjasama | + |  |
| 25 |  | Virgin Dwi Pratiwi | Kerjasama | + |  |

Keterangan:

Indikator untuk butir penilaian sikap sosial pada penilaian proses pembelajaran matematika diuraikan sebagai berikut:

| No | Aspek yang diamati   |
|----|--|
|    | <b>Kerja Sama</b>  |
| 1  | Mampu bekerja sama dengan teman satu kelompok, antar kelompok dan guru   |
| 2  | Bersedia membantu teman satu kelompok yang mengalami kesulitan   |
| 3  | Terlibat aktif dalam bekerja berkelompok   |
| 4  | Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok |