

Lembar Kerja Peserta Didik

TKKPID

Matematika

PELUANG



Nama : _____

Kelas : _____

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD) ini mengenai "peluang".

e-LKPD ini disusun sebagai salah satu bahan ajar interaktif untuk membantu peserta didik kelas IX memahami materi Peluang secara lebih bermakna dan kontekstual. Melalui pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning), peserta didik diajak untuk menemukan, mengaitkan, dan menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang mereka jumpai sehari-hari — seperti permainan, pengundian, cuaca, hingga pengambilan keputusan sederhana.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyusunan e-LKPD ini. Semoga bahan ajar ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah kecil menuju pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan dan bermakna.

Bandung, 12 November 2025

Penulis

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti seluruh kegiatan dalam e-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu mencapai beberapa kompetensi berikut:

1. Memahami konsep dasar peluang serta menjelaskan hubungan peluang dengan kejadian acak dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahasa sendiri.
2. Menentukan ruang sampel dan titik sampel dari suatu percobaan sederhana seperti pelemparan koin, undian, atau permainan dadu.
3. Menghitung peluang suatu kejadian dengan menggunakan rumus dasar dan menafsirkan maknanya secara kontekstual.
4. Membedakan peluang kejadian tunggal dan majemuk, serta mampu mengidentifikasi hubungan antar kejadian seperti kejadian saling lepas dan saling bebas.
5. Menerapkan konsep kombinasi dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang melibatkan pemilihan tanpa memperhatikan urutan.
6. Menganalisis permasalahan peluang secara kritis, misalnya dengan mengidentifikasi informasi penting, menyusun argumen logis, dan menarik kesimpulan berdasarkan data.
7. Mengembangkan ide-ide kreatif dalam menyusun strategi, membuat model, atau merancang permainan sederhana yang berkaitan dengan peluang.

Petunjuk Umum

- Sebelum pelajaran dimulai, alangkah baiknya membaca doa terlebih dahulu
- Bacalah setiap instruksi dan kegiatan dengan teliti. Pastikan kamu memahami apa yang harus dilakukan sebelum mengerjakan.
- Gunakan e-LKPD ini secara mandiri atau berkelompok sesuai arahan guru. Jika bekerja dalam kelompok, pastikan setiap anggota berkontribusi aktif dalam berdiskusi dan menuliskan hasil kerja.
- Kerjakan langkah-langkah kegiatan secara urut. Beberapa kegiatan bersifat penemuan (eksploratif), jadi kamu perlu mencatat hasil pengamatan sebelum menarik kesimpulan.
- Gunakan alat bantu yang tersedia di sekitar kamu. Misalnya koin, dadu, kartu angka, atau aplikasi simulasi peluang sederhana. Tujuannya agar kamu dapat memahami konsep peluang secara nyata.
- Catat setiap hasil dan refleksi. Di akhir kegiatan, kamu akan diminta menulis kesimpulan dengan bahasamu sendiri. Tulislah sesuai pemahamanmu, bukan sekadar menyalin dari teman.
- Jangan takut melakukan kesalahan. Dalam pembelajaran kontekstual, kesalahan adalah bagian dari proses berpikir. Yang penting adalah bagaimana kamu memperbaikinya dan belajar dari situ.
- Diskusikan dengan guru atau teman jika ada bagian yang belum kamu pahami
- Gunakan waktu dengan bijak. Beberapa kegiatan memiliki batas waktu tertentu, jadi atur ritme belajarmu agar semua bagian selesai tepat waktu.

Daftar Isi

| | |
|--|------------|
| Kata pengantar..... | ii |
| Tujuan Pembelajaran..... | iii |
| Petunjuk Umum..... | iv |
| Daftar Isi..... | v |
| Sejarah | 1 |
| Memahami Peluang | 3 |
| Istilah-istilah Dasar dalam Peluang..... | 3 |
| Definisi Umum | 5 |
| Bentuk Umum..... | 5 |
| Macam-macam Peluang..... | 7 |
| Konsep Peluang..... | 12 |
| Penerapan Peluang..... | 14 |
| Uji Kompetensi..... | 15 |
| Daftar Pustaka..... | 17 |

Sejarah

Konsep peluang telah dikenal sejak masa kuno, terutama melalui aktivitas permainan dadu dan kegiatan perjudian. Namun, peluang sebagai suatu kajian ilmiah baru mulai terbentuk pada abad ke-17. Perkembangan awal teori peluang dipicu oleh permasalahan dalam permainan yang diajukan oleh seorang bangsawan Perancis bernama Chevalier de Méré. Permasalahan tersebut kemudian dikaji oleh dua matematikawan terkenal, yaitu Blaise Pascal dan Pierre de Fermat. Melalui korespondensi mereka, lahirlah dasar-dasar perhitungan peluang secara matematis.

Perkembangan teori peluang berlanjut pada abad ke-18 melalui karya Jacob Bernoulli, yang merumuskan prinsip-prinsip penting seperti Hukum Bilangan Besar.



Selanjutnya, pada abad ke-19, Pierre-Simon Laplace memperluas penerapan teori peluang ke berbagai bidang ilmu, sehingga menjadikannya fondasi bagi statistika modern.

Hingga saat ini, teori peluang digunakan secara luas dalam berbagai disiplin ilmu, seperti ekonomi, kedokteran, meteorologi, teknik, dan ilmu komputer, sebagai alat untuk memahami ketidakpastian dan membuat keputusan yang lebih tepat.



Saat akan berangkat sekolah, kamu melihat langit tampak mendung dan angin berhembus cukup dingin. Melihat kondisi tersebut, kamu mulai memperkirakan “Apakah hari ini akan turun hujan?” Walaupun tidak dapat dipastikan, pengalaman sebelumnya memberi petunjuk bahwa kondisi seperti ini sering berakhir dengan hujan.

Inilah contoh sederhana bagaimana kita menilai peluang terjadinya suatu kejadian.

Kemudian, ketika kamu mengambil satu permen dari toples tanpa melihat isinya. Isinya adalah permen campur dengan berbagai varian rasa: anggur, jeruk, stroberi. Ketika tanganmu masuk ke toples, kamu pikir “Kira-kira aku dapat rasa apa, ya?” Padahal kamu belum tahu. Tapi kalau kamu tahu jumlah permennya, kamu bisa nebak mana yang paling mungkin.

Nah, di situ kamu sedang memperkirakan peluang.

Setelah mengamati dan memikirkan hal diatas, pasti temen-temen penasaran kan dengan apa itu peluang, nah untuk itu ayo kita lanjut belajar materi peluang! Lets go!

Memahami Peluang



Istilah-istilah Dasar dalam Peluang

- Percobaan adalah kegiatan yang menghasilkan satu atau lebih hasil.
- Hasil percobaan adalah luaran yang dapat terjadi di dalam suatu percobaan.
- Ruang sampel adalah himpunan yang memuat semua kemungkinan hasil dari suatu percobaan. Anggota ruang sampel dinamakan titik sampel.
- Kejadian adalah himpunan yang memuat hasil percobaan dengan kriteria tertentu.

Agar teman-teman dapat memahami dan terbayang ayo kita amati contoh dibawah!

Contoh 1:

"Tentukan kejadian munculnya mata dadu **genap** pada pelemparan sebuah dadu."



| Konsep | Penjelasan |
|-----------------|---|
| Percobaan | Pada saat kita melempar dadu |
| Hasil percobaan | Setelah kita melempar dadu, Mata dadu yang muncul bisa 1, 2, 3, 4, 5, atau 6. |
| Ruang sampel(S) | $s = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ atau kelompok semua angka dalam dadunya |
| Titik Sampel | Angka 1 adalah titik sampel, angka 2 adalah titik sampel, dst |
| Kejadian(E) | $E = \{2, 4, 6\}$ (Kejadian munculnya mata dadu genap). |

*Catatan: Ruang sampel itu jadi semua yang ada pada dadu, sedangkan titik sampel itu masing-masing angkanya

Contoh 2:

"Tentukan kejadian munculnya sisi gambar pada pelemparan koin."



| Konsep | Penjelasan |
|-----------------|--|
| Percobaan | Melempar sekeping koin |
| Hasil percobaan | Sisi yang muncul bisa Angka (A) atau Gambar (G) |
| Ruang sampel(S) | $S = \{A, G\}$ atau $S = \{\text{Angka, Gambar}\}$ |
| Titik Sampel | A adalah titik sampel, dan G adalah titik sampel. |
| Kejadian(E) | $E = \{G\}$ (Kejadian munculnya sisi gambar). |



“Dengan memahami contoh ini, kamu siap mempelajari konsep peluang pada kejadian lainnya.”

A. Definisi Umum

Peluang adalah suatu bilangan yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu kejadian dapat terjadi. Dalam suatu percobaan, peluang digunakan untuk menggambarkan seberapa mungkin suatu hasil muncul dibandingkan dengan hasil lainnya.

Jika setiap hasil dari suatu percobaan memiliki kesempatan yang sama untuk terjadi, maka peluang suatu kejadian dapat ditentukan dengan membandingkan banyaknya hasil yang memenuhi kejadian tersebut dengan seluruh hasil yang mungkin terjadi.

B. Bentuk Umum

Jika semua hasil suatu percobaan memiliki kemungkinan yang sama untuk terjadi, peluang kejadian A, yang disimbolkan dengan $P(A)$, ditentukan dengan rumus sebagai berikut.

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

keterangan:

$n(A)$ = banyaknya anggota kejadian A

$n(S)$ = banyaknya anggota ruang sampel S.

Selain itu, setelah memahami bentuk umum peluang, kita juga dapat menentukan peluang kejadian yang tidak terjadi, yaitu peluang komplemen A, Peluang komplemen ini dituliskan sebagai berikut.

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



Menentukan Peluang Suatu Kejadian

Contoh:

1. Sebuah kantong berisi 4 kelereng merah, 6 kelereng biru, dan 2 kelereng hijau. Jika diambil satu kelereng secara acak, berapakah peluang terambilnya kelereng biru?

Pembahasan:

1. Tentukan Ruang Sampel (S):

Ruang sampel adalah semua kelereng yang ada di dalam kantong.

Total kelereng = $4+6+2=12$

Maka, jumlah total titik sampelnya adalah $n(S)=12$

2. Tentukan Kejadian yang Diminta (A):

Kejadian A adalah terambilnya kelereng biru.

Jumlah kelereng biru adalah $n(A)=6$

3. Hitung Peluangnya:

Aplikasikan Rumus mencari peluang suatu kejadian

$$p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad \text{Masukan angka} \rightarrow p(A) = \frac{6}{12} \quad \text{Sederhanakan} \rightarrow p(A) = \frac{6}{12} : \frac{6}{6} = \frac{1}{2}$$

Peluang terambilnya kelereng biru adalah $\frac{1}{2}$ atau kalo dalam bentuk persen itu 50% ($\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$)

Ayo Berlatih

1. Di sebuah kelas terdapat 15 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Wali kelas ingin memilih satu orang ketua kelas secara acak. Berapakah peluang bahwa ketua kelas yang terpilih adalah perempuan?
2. Ramdan diminta menyebutkan satu hari dalam seminggu secara acak. Berapakah peluang hari yang Ramdan sebutkan berawalan huruf "S"?

C. Macam-macam Peluang

1. Peluang Teoritis: Peluang yang kemungkinan akan terjadi tanpa harus melakukan eksperimen atau bisa disebut juga peluang yang dihitung berdasarkan teori atau perhitungan matematika, dirumuskan:

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

$n(A)$: banyaknya kejadian yang diharapkan

$n(S)$: banyaknya seluruh kemungkinan hasil

2. Peluang Empiris(Relatif) : Peluang yang terjadi setelah melakukan eksperimen atau dihitung berdasarkan hasil percobaan nyata atau eksperimen yang telah dilakukan, dirumuskan:

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

$f(A)$: frekuensi kejadian A yang terjadi dalam percobaan

n : total percobaan yang dilakukan

Contoh Soal Peluang Teoritis

Andi melempar koin, ada 2 hasil yang mungkin: Angka (A) atau Gambar (G).

Soal: Berapa peluang teoritis muncul sisi Angka?

Penyelesaian:

- Hasil yang diinginkan (Angka) = 1
- Total hasil yang mungkin (Angka atau Gambar) = 2

Masukan ke rumus menjadi: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$ atau 50%

Jadi, Peluang muncul sisi angka adalah $\frac{1}{2}$ atau 50%

Contoh Soal Peluang Empiris

Rian melakukan eksperimen melempar koin sebanyak 20 kali. Rian mencatat hasilnya:

Muncul Angka sebanyak 12 kali

Muncul Gambar sebanyak 8 kali

Soal: Berapa peluang empiris munculnya Angka dalam eksperimen ini?

Penyelesaian:

- Hasil yang diinginkan muncul (Angka) = 12
- Total percobaan = 20

Masukan ke rumus, menjadi: $p(A) = \frac{f(A)}{n} = \frac{12}{20}$ disederhanakan $\frac{3}{5}$ atau 65%

Jadi, peluang empiris munculnya Angka dalam eksperimen adalah $\frac{3}{5}$ atau 65%



Masih banyak siswa yang kebingungan ketika diberikan soal, ini harus memakai rumus yang mana ya bu?, oleh karena itu ada sedikit bahasan supaya siswa tidak lagi kebingungan harus memakai rumus yang mana. Perhatikan penjelasan di halaman selanjutnya ya!

1. Peluang Teoretis (Menebak dengan Logika)

Peluang teoretis adalah cara kita memprediksi apa yang **seharusnya** terjadi berdasarkan kemungkinan yang adil dan seimbang.

Kapan Digunakan?

Siswa menggunakan rumus teoretis **ketika soal hanya mendeskripsikan objeknya saja** (dadu standar, koin seimbang, kartu remi lengkap), tanpa ada data hasil percobaan sebelumnya.

Penjelasan Sederhana:

"Kalau di soal cuma bilang 'Sebuah dadu dilempar...', terus nggak ada cerita hasil lemparan sebelumnya, berarti kita pakai **logika** kita. Kita tahu dadu punya 6 sisi yang sama adilnya."

Contoh: Andi melempar sebuah dadu, berapa peluang muncul angka 5, nah kan angka 5 yang ada di dadu juga cuma satu dan di dalam dadu ada 6 angka kemungkinan, jadi peluangnya

Gampang kan, cuma pakai logika!

$$\frac{1}{6}$$

2. Peluang Empiris (Mencatat Hasil Nyata)

Peluang empiris adalah cara kita menghitung peluang berdasarkan data nyata yang sudah terjadi melalui percobaan atau pengamatan.

Kapan Digunakan?

Siswa menggunakan rumus empiris ketika soal menyertakan tabel, daftar, atau paragraf yang berisi hasil pengamatan (misalnya, "Setelah dilempar 50 kali, hasilnya adalah...").

Penjelasan Sederhana:

"Kalau di soal ada cerita panjang 'Budi melempar koin 20 kali, muncul angka 12 kali...', berarti kita harus percaya sama data nyata itu, bukan cuma nebak 50:50. Kita pakai data yang sudah dicatat."

Contoh "Di soal bilang Budi melempar koin 20 kali, dan angka muncul 12 kali. Walaupun logikanya 10 kali harusnya, kita pakai data Budi. Peluang empiris muncul angka adalah $12/20$."



Bagaimana temen semua? apakah sudah cukup mengerti dan bisa membedakannya? Jika belum, ada satu cara lagi yang bisa kalian pakai, ayo!

Alternatif

Strategi Jitu Menjawab Pertanyaan "Pakai Rumus Mana?"

Ketika kamu ingin menjawab soal, Sebenarnya kamu bisa isi soal sesuai perintah dalam soal, biasanya kita diperintahkan menentukan peluang empirisnya/teoretisnya, namun ini bisa dipakai jika itu tidak tercantumkan. perhatikan dan identifikasi kata kunci spesifik dalam soal:

1. Cari Data/Tabel:

"Ada tabelnya nggak di soal ? Ada kata-kata 'hasil percobaan'?"

Jika **YA**: Pakai Empiris. Ambil angka dari tabel itu.

Jika **TIDAK**: Pakai Teoretis. Hitung semua kemungkinan logis.

2. Fokus pada Waktu:

"Soalnya tanya tentang apa yang akan terjadi (prediksi) atau apa yang sudah terjadi (laporan)?"

Akan terjadi: Teoretis.

Sudah terjadi: Empiris.

Dengan pendekatan ini, teman semua akan terlatih untuk mengidentifikasi jenis informasi yang tersedia sebelum memilih metode perhitungan peluang yang tepat.