

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) INTERAKTIF

PERMUTASI, KOMBINASI, DAN RUANG SAMPEL

Model Pembelajaran: Reciprocal Teaching | Berbantuan Liveworksheets

Nama Kelompok:

Kelas / Fasa: XII / Fase F

Anggota Kelompok:

1.

2.

3.

4.

5.

PETUNJUK PENGGUNAAN & PERAN KELOMPOK (RECIPROCAL TEACHING):

1. Bagilah peran dalam kelompokmu: Predictor (Merediksi), Clarifier (Mengklarifikasi), Questioner (Mengajukan Pertanyaan), dan Summarizer (Merangkum).
2. Kerjakan LKPD secara berurutan sesuai tahapan kegiatan di bawah ini.
3. Jika menggunakan Liveworksheets, pilih/ketik jawaban pada kotak interaktif yang tersedia.
4. Setelah selesai, klik tombol 'Finish' di bagian bawah Liveworksheets untuk memeriksa nilai akhir.



KEGIATAN 1: PREDICTING (Membedakan Permutasi dan Kombinasi)

Petunjuk: Diskusikan dengan kelompokmu dan prediksi apakah situasi berikut memperhatikan urutan (Permutasi) atau tidak memperhatikan urutan (Kombinasi).

No	Situasi / Masalah	Jenis (Pilih salah satu)
1	Menyusun kode keamanan PIN loker yang terdiri dari 3 digit angka berbeda (Contoh: 123 $\neq$ 321).	[Permutasi / Kombinasi]
2	Memilih 3 orang siswa dari 10 calon untuk mewakili sekolah mengikuti Lomba Cerdas Cermat.	[Permutasi / Kombinasi]
3	Menentukan Pemenang Juara I, Juara II, dan Juara III dari 8 peserta finalis Lomba Lari.	[Permutasi / Kombinasi]

4	Mengambil 2 butir kelereng sekaligus secara acak dari dalam kantong berisi 6 kelereng.	[Permutasi / Kombinasi]
---	--	---------------------------



KEGIATAN 2: CLARIFYING & QUESTIONING (Mengklarifikasi & Menghitung Ruang Sampel)

Petunjuk: Kerjakan soal perhitungan di bawah ini untuk menentukan banyaknya titik sampel / ruang sampel $n(S)$. Isilah kotak jawaban yang tersedia!

Masalah 1 (Permutasi - Menentukan Ruang Sampel Pengurus Classmeeting):

Dalam suatu organisasi ekstrakurikuler, terdapat 5 orang calon pengurus (A, B, C, D, E). Akan dipilih 3 orang untuk menduduki posisi Ketua, Sekretaris, dan Bendahara.

- ✚ Karena posisi/jabatan memperhatikan urutan, maka kita menggunakan rumus PERMUTASI.
- ✚ Banyaknya titik sampel $n(S) = P(n, r) = n! / (n - r)!$
• $n = 5, r = 3$
- ✚ Perhitungan:
 $P(5, 3) = 5! / (5 - 3)! = (5 \times 4 \times 3 \times 2!) / 2! = 5 \times 4 \times 3$
Jawaban akhir $n(S) = [\dots]$ cara / titik sampel.

Masalah 2 (Kombinasi - Menentukan Ruang Sampel Pengambilan Bola):

Sebuah kotak berisi 6 bola berwarna merah. Dari kotak tersebut, diambil 2 bola secara acak sekaligus.

- ✚ Karena pengambilan dilakukan sekaligus (tidak memperhatikan urutan), maka kita menggunakan KOMBINASI.
- ✚ Banyaknya titik sampel $n(S) = C(n, r) = n! / [r! \times (n - r)!]$
 $n = 6, r = 2$
- ✚ Perhitungan:
 $C(6, 2) = 6! / [2! \times (6 - 2)!] = (6 \times 5 \times 4!) / [(2 \times 1) \times 4!] = (6 \times 5) / 2$
Jawaban akhir $n(S) = [\dots]$ titik sampel.



KEGIATAN 3: SUMMARIZING (Merangkum Kesimpulan)

Petunjuk: Lengkapilah pernyataan kesimpulan di bawah ini bersama anggota kelompokmu!

1. Perbedaan utama Permutasi dan Kombinasi:

- ✚ PERMUTASI digunakan apabila urutan [.....] (contoh: Jabatan, Ranking, Kode/PIN).

✚ KOMBINASI digunakan apabila urutan [.....] (contoh: Memilih tim, Pengambilan sampel sekaligus).

2. Menentukan ruang sampel $n(S)$ dan titik sampel:

✚ Jika penyusunan objek memperhatikan posisi/urutan, gunakan rumus [.....].

✚ Jika pemilihan objek dilakukan secara acak tanpa memperhatikan posisi/urutan, gunakan rumus [.....].

SELAMAT BERKOLABORASI,
KERJAKAN DENGAN SANTAY,
 TAPI MIKIR.