

4

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD 2

Matematika Kelas 9

Peluang Empiris dan Frekuensi Harapan

2

9



Kelas: _____

Nama anggota kelompok:

Petunjuk Pengerjaan :

1. Bacalah permasalahan dan instruksi pada setiap kegiatan dengan teliti.
2. Kerjakan setiap aktivitas secara berurutan sesuai petunjuk.
3. Diskusikan jawaban bersama kelompok
4. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan.
5. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan.



A. Orientasi Masalah

Percobaan Koin di Kelas

Pada pembelajaran peluang, guru melakukan percobaan melempar sebuah koin.

Sebuah koin dilempar sebanyak 100 kali untuk mengetahui apakah hasil percobaan sesuai dengan teori peluang.

Hasil percobaan dicatat sebagai berikut:

Hasil Koin	Banyak Kemunculan
Angka	46 Kali
Gambar	54 Kali

Guru kemudian bertanya kepada peserta didik:

1. Apakah hasil percobaan tersebut sama dengan peluang teori?
2. Mengapa hasil percobaan tidak selalu tepat 50:50?
3. Jika percobaan dilakukan lebih banyak, apakah hasilnya akan semakin mendekati peluang teori?



B. Mengorganisasi Masalah

Tuliskan informasi yang diketahui!

Diketahui:

Jumlah percobaan = kali

Kemunculan angka = kali

Kemunculan gambar = kali



C. Membimbing Penyelidikan

Aktivitas 1 : Menentukan Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{jumlah kejadian}}{\text{jumlah percobaan}}$$

Hitung frekuensi relatif muncul angka!

Frekuensi relatif = _____ (dalam bentuk pecahan)

= _____ (dalam bentuk desimal)

Hitung frekuensi relatif muncul gambar!

Frekuensi relatif = _____ (dalam bentuk pecahan)

= _____ (dalam bentuk desimal)

Aktivitas 2 : Membandingkan Peluang Empiris dan Peluang Teoritik

Secara teori, sebuah koin memiliki dua kemungkinan hasil:
Angka atau Gambar

Maka:

$P(\text{Angka}) =$

$P(\text{Gambar}) =$

Lengkapi tabel berikut!

Kejadian	Peluang Empiris	Peluang Teoritik
Angka		
Gambar		

Aktivitas 3 : Menganalisis Hasil Percobaan

1. Apakah peluang empiris muncul angka sama dengan peluang teoritik?

☐ Ya ☐ Tidak

Alasan: _____

2. Menurut kelompokmu, mengapa hasil percobaan dapat berbeda dengan peluang teori?

Jawab: _____

Aktivitas 3 : Menganalisis Hasil Percobaan

3. Jika koin dilempar sebanyak 10.000 kali, apakah frekuensi relatif akan semakin mendekati peluang teoritik?

☐ Ya ☐ Tidak

Alasan: _____



D. Permasalahan Baru

Aktivitas 4 : Menentukan Frekuensi Harapan

Memprediksi Hasil Permainan

Dalam sebuah kegiatan bazar sekolah, panitia membuat permainan lempar dadu. Peserta harus melempar sebuah dadu sebanyak 120 kali.

Panitia ingin memperkirakan berapa kali kemungkinan muncul angka 6, karena setiap muncul angka 6 peserta akan mendapatkan hadiah. Sebelum permainan dilakukan, panitia perlu mengetahui:

"Berapa kali angka 6 diperkirakan muncul dalam 120 kali pelemparan dadu?"

Langkah Penyelesaian

1. Tentukan peluang kejadian yang diinginkan.

Kejadian muncul angka 6:

$$A = \{ \quad \}$$

Aktivitas 4 : Menentukan Frekuensi Harapan

Banyak anggota kejadian:

$$n(A) = \dots$$

Banyak anggota ruang sampel

$$n(S) = \dots$$

Maka, peluang muncul angka 6:

$$P(A) = \dots$$

2. Hitung frekuensi harapan

Gunakan rumus

$$F_h = P(A) \times n$$

Diketahui:

$$P(A) = \dots$$

$$\text{Jumlah percobaan } (n) = 120$$

Maka, frekuensi harapan:

$$F_h = \dots$$



E. Pertanyaan Analisis

1. Apa arti dari nilai frekuensi harapan yang telah kamu peroleh?

2. Jika jumlah pelemparan dadu ditambah menjadi 600 kali, apakah frekuensi harapan muncul angka 6 akan berubah?