

SMP

Lembar Kerja Murid

LKM

MATEMATIKA

PELUANG - frekuensi relatif dan peluang kejadian

Nama : _____

Kelas : _____

Indikator ketercapaian tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dalam pembelajaran matematika menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dan pendekatan saintifik pada materi Peluang, murid dengan disiplin, kritis, dan kreatif mampu:

- Menjelaskan pengertian frekuensi relatif dan peluang.
- Mengidentifikasi kejadian yang mungkin terjadi pada suatu percobaan sederhana.
- Menentukan peluang kejadian berdasarkan frekuensi relatif dari percobaan yang dilakukan.

petunjuk pengerjaan

1. Bacalah dan pahami LKM dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah yang ada
3. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru
4. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKM ini adalah 40 menit

Orientasi masalah



Ayo mengamati

Andi dan Beni adalah dua orang siswa kelas VIII yang sedang belajar tentang peluang. Mereka sangat penasaran dengan pelemparan koin. Suatu hari, mereka membawa sebuah koin dan memutuskan untuk melakukan percobaan di kelas. Mereka melempar koin tersebut secara berulang dan mencatat hasilnya setiap 10 lemparan.

Setelah melakukan 50 kali lemparan, mereka mencatat: sisi Angka (A) muncul sebanyak 28 kali dan sisi Gambar (G) muncul sebanyak 22 kali.

Ibu guru matematika yang melihat percobaan tersebut langsung terinspirasi dan bertanya kepada seluruh kelas: "Berdasarkan percobaan Andi dan Beni, dapatkah kalian memprediksi frekuensi relatif munculnya sisi Angka pada lemparan berikutnya?"

Percobaan melempar koin



Setiap lemparan menghasilkan angka atau gambar

Mengorganisasikan peserta didik

Berdasarkan ilustrasi di atas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa yang di ketahui dan di tanya

.....

.....

2. Tuliskan semua kemungkinan hasil yang muncul dari satu kali lemparan koin!

.....

3. Dari 50 lemparan, berapa frekuensi relatif munculnya sisi Angka?

.....

.....



Ayo mengumpulkan informasi

Untuk menyelesaikan masalah di atas, pelajarilah materi Frekuensi Relatif dan Peluang pada bahan ajar yang diberikan oleh guru serta pada buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Kamu juga dapat membaca sumber lain untuk mendapatkan informasi terkait materi ini.

Kegiatan 1: ruang sampel dan kejadian

Sebuah dadu bermata enam dilempar satu kali. Berdasarkan bacaanmu, jawablah pertanyaan berikut!

1. Tuliskan semua hasil yang mungkin muncul (Ruang Sampel S) dari pelemparan dadu!

.....

.....

2. Lengkapi tabel kejadian dari pelemparan dadu berikut:

Kejadian	Anggota Kejadian	Banyak Anggota $n(A)$
A = muncul bilangan genap		
B = muncul bilangan prima		
C = muncul bilangan lebih dari 4		
D = muncul bilangan kurang dari 3		

3. Apakah setiap kejadian di atas termasuk bagian dari ruang sampel? Jelaskan!

.....

.....



Ayo mengumpulkan informasi

Kegiatan 2: frekuensi relatif

Lakukan percobaan melempar koin bersama kelompok mu. Catat hasil setiap 5 lemparan dan catat ke dalam tabel berikut

Percobaan ke-	Hasil Lemparan	Frekuensi Muncul Angka	Frekuensi Muncul Gambar	Frekuensi Relatif Angka	Frekuensi Relatif Gambar
5					
10					
15					

1. Berdasarkan tabel di atas, hitunglah frekuensi relatif munculnya sisi Angka setelah 15 lemparan menggunakan rumus

.....

.....

2. Apakah nilai frekuensi relatif berubah seiring bertambahnya jumlah percobaan? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....



Ayo mengumpulkan informasi

Kegiatan 3: peluang kejadian

Dalam sebuah kantong terdapat 5 bola merah, 3 bola biru, dan 2 bola kuning. Satu bola diambil secara acak. Berdasarkan bacaanmu, jawablah pertanyaan berikut!

1. Berapakah total seluruh bola dalam kantong? Tuliskan sebagai $n(S)$!

.....

.....

2. Lengkapi tabel peluang terambilnya bola berikut:

Kejadian	$n(A)$	$n(S)$	$P(A) = n(A)/n(S)$	Nilai desimal
Terambil bola merah				
Terambil bola biru				
Terambil bola kuning				

3. Apa hubungan antara frekuensi relatif dari Kegiatan 1 dengan peluang kejadian dari Kegiatan 3? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....



Membimbing penyelidikan



Ayo menalar



Berdasarkan ketiga kegiatan di atas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Mengapa semakin banyak percobaan yang dilakukan, frekuensi relatif cenderung mendekati nilai peluang kejadian?

2. Jika $P(A) = 0$, apa artinya? Jika $P(A) = 1$, apa artinya? Berikan masing-masing satu contoh!

3. Pada percobaan koin, berapa peluang kejadian munculnya sisi Angka? Apakah sesuai dengan frekuensi relatif hasil percobaanmu? Jelaskan!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Ayo menyimpulkan

Tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh dari kegiatan hari ini!

1. Frekuensi relatif adalah

.....
.....
.....

2. Ruang sampel adalah

.....
.....

3. Hubungan frekuensi relatif dengan peluang kejadian adalah

.....
.....

4. Nilai peluang suatu kejadian selalu berada di antara dan karena

.....
.....
.....

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Ayo berlatih

Bacalah soal-soal berikut dengan cermat dan tuliskan jawabanmu!

1. Sebuah koin dilempar sebanyak 100 kali. Sisi Angka muncul 43 kali. Tentukan frekuensi relatif munculnya sisi Gambar!

.....

.....

2. Sebuah dadu dilempar satu kali. Tentukan peluang kejadian berikut:

- a. Muncul mata dadu 3
- b. Muncul bilangan genap
- c. Muncul bilangan kurang dari 4

.....

.....

.....

.....

Ayo menyajikan

Tuliskan hasil penyelesaian LKM ini dengan cermat dan sistematis. Murid sebagai perwakilan kelompok akan menyajikan penyelesaian LKM di depan kelas, sementara itu murid lain memberikan tanggapan jika kelompoknya memiliki pendapat yang berbeda dengan kelompok penyaji!

Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah



Ayo Menganalisis

Berilah tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji jika hasil diskusi kelompokmu dengan kelompok penyaji memiliki pendapat yang berbeda!



Ayo mengevaluasi

Bandungkan jawabanmu dengan murid yang menyajikan LKM-nya di depan kelas dan tanggapan-tanggapan yang diberikan murid lain. Perbaiki dan lengkapi jawabanmu jika terdapat kesalahan. Kemudian simpulkan pembelajaran hari ini bersama-sama!

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Latihan

Kerjakan soal soal berikut secara mandiri!

Sebuah dadu dilempar satu kali. Tentukan peluang kejadian berikut;

- Muncul mata dadu 5
- Muncul bilangan genap
- Muncul bilangan kurang dari 4

.....

.....

.....

2. Diketahui $D = \{x \mid x \text{ adalah bilangan asli kurang dari } 8\}$

- Tuliskan anggota himpunan D (ruang sampel)!
- Tentukan peluang terambilnya bilangan prima dari D !
- Tentukan peluang terambilnya bilangan ganjil dari D !

.....

.....

.....

.....