

LKM

Lembar Kerja Murid

Materi Peluang Kejadian Saling Lepas dan Tidak Saling Lepas



Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

Informasi LKM

Nama Penyusun	: Atika Dwi Wahyu Utari
Jenjang Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: E/X (Sepuluh)
Elemen	: Analisis Data dan Peluang
Bab	: Aturan Penjumlahan
Sub Materi	: Peluang Kejadian Saling Lepas dan Tidak Saling Lepas
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

Capaian Pembelajaran

Murid dapat menampilkan dan menginterpretasi data menggunakan statistik yang sesuai bentuk distribusi data untuk membandingkan nilai tengah (median, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi) untuk membandingkan dua atau lebih himpunan data. Mereka dapat meringkas data kategorial untuk dua kategori dalam tabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensi relatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatif bersama, marginal, dan kondisional), dan mengenali kemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Mereka dapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat. Mereka dapat membandingkan distribusi teoretis diskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenal peran penting dari ukuran sampel. Mereka dapat menghitung peluang dalam situasi diskrit.

Tujuan Pembelajaran

Murid dapat menemukan dan menganalisis konsep peluang kejadian saling lepas dan tidak saling lepas dari masalah kontekstual melalui kegiatan discovery learning dengan tepat.

Praktik Pedagogis

- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Pendekatan Pembelajaran : Deep Learning (Pembelajaran Mendalam)
- Diskusi kelompok

Lintas Disiplin Ilmu

- Ekonomi: membantu memahami peluang pilihan konsumen dalam memilih layanan.
- IPA: mengetahui kemungkinan pengamatan fenomena alam.
- Geografi: melihat kemungkinan penggunaan transportasi berdasarkan kondisi wilayah.
- Sosiologi: memahami kebiasaan masyarakat dalam menggunakan moda transportasi.
- Informatika / TIK: data peluang dapat diolah dan ditampilkan menggunakan teknologi.

Petunjuk

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa.
2. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti sebelum menjawab.
3. Lakukan kegiatan secara bertahap sesuai arahan pada LKPD.
4. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok dan pastikan semua anggota memahami hasil diskusi.
5. Pastikan setiap anggota kelompok terlibat dalam diskusi.
6. Tuliskan jawaban secara lengkap dan disertai alasan, bukan hanya hasil akhir.
7. Jika mengalami kesulitan, diskusikan terlebih dahulu dengan kelompok sebelum bertanya kepada guru.
8. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Stimulation

Siswa SMAN 13 Surabaya datang ke sekolah dengan berbagai cara, seperti berjalan kaki, diantar, menggunakan motor, atau mobil. Sekolah mengumpulkan data melalui angket untuk mengetahui kebiasaan siswa dalam menggunakan transportasi.

Data dikumpulkan dalam dua kondisi:

Kondisi 1: Transportasi yang digunakan hari ini

Kondisi 2: Transportasi yang biasa digunakan dalam satu minggu

Data ini akan digunakan untuk menganalisis peluang siswa yang menggunakan motor atau mobil.

Apakah mungkin seorang siswa menggunakan motor dan mobil secara bersamaan pada Kondisi 1? Jelaskan!

Bagaimana dengan Kondisi 2, mungkinkah seorang siswa masuk dalam kategori pengguna motor sekaligus pengguna mobil dalam data mingguan? Jelaskan!

Dalam kalimat "Peluang warga yang menggunakan motor atau mobil", apakah kata "atau" berarti memilih salah satu saja, atau boleh keduanya?

Problem Statement

Berdasarkan dua kondisi yang disajikan pada tahap Stimulation, rumuskan pertanyaan inti yang perlu dipecahkan untuk memahami dan menghitung peluang pada situasi tersebut.

Data Collection

Berikut tabel frekuensi transportasi dari data yang diperoleh:

Moda transportasi yang digunakan ke sekolah	Jumlah Siswa Kondisi 1	Jumlah Siswa Kondisi 2
Motor	756	767
Mobil	57	84
Motor dan Mobil	0	38
Lainnya (jalan kaki/ angkutan umum)	287	287

Misalkan:

A = kejadian siswa menggunakan motor

B = kejadian siswa menggunakan mobil

Tentukan banyaknya anggota ruang sampel ($n(S)$), $n(A)$, $n(B)$, dan $n(A \cap B)$ pada kondisi 1 dan kondisi 2!

Kondisi 1:

$$n(S) = \text{[input box]}$$

$$n(A) = \text{[input box]}$$

$$n(B) = \text{[input box]}$$

$$n(A \cap B) = \text{[input box]}$$

Kondisi 2:

$$n(S) = \text{[input box]}$$

$$n(A) = \text{[input box]}$$

$$n(B) = \text{[input box]}$$

$$n(A \cap B) = \text{[input box]}$$

Data Processing

Kondisi 1

Buatlah diagram Venn dari dua kejadian tersebut pada link berikut!

<https://canva.link/rldoppyzz7iypxe>

Apakah terdapat bagian yang beririsan?

Hitunglah $n(A \cup B)$!

Hitung $n(A) + n(B)$ dan $n(A \cup B)$! Apakah hasilnya sama? Jelaskan alasannya!

Kondisi 2

Buatlah diagram Venn dari dua kejadian tersebut pada link berikut!

<https://canva.link/rldoppyzz7iypxe>

Apakah terdapat bagian yang beririsan?

Hitunglah $n(A \cup B)$!

Hitung $n(A) + n(B)$ dan $n(A \cup B)$! Apakah hasilnya sama? Jelaskan alasannya!

Verification

Hitung $P(A)$, $P(B)$, $P(A \cap B)$, dan $P(A \cup B)$!

Kondisi 1:

$$P(A) = \text{[input box]}$$

$$P(B) = \text{[input box]}$$

$$P(A \cap B) = \text{[input box]}$$

$$P(A \cup B) = \text{[input box]}$$

Kondisi 2:

$$P(A) = \text{[input box]}$$

$$P(B) = \text{[input box]}$$

$$P(A \cap B) = \text{[input box]}$$

$$P(A \cup B) = \text{[input box]}$$

Bandingkan apakah hasil $P(A) + P(B)$ dan $P(A \cup B)$ sama? Jelaskan!

Kondisi 1:

Kondisi 2:

Generalization

Berdasarkan analisis pada Kondisi 1 dan Kondisi 2, lengkapi pernyataan berikut:

Kejadian Tanpa Irisan

Ciri:

Rumus:

Kejadian Dengan Irisan

Ciri:

Rumus: