

LEMBAR KERJA SISWA VARIABEL ACAK

Tujuan Pembelajaran : Menginterpretasikan parameter variabel acak diskrit dan atau variabel kontinu dari fungsi peluang

Materi : Variabel Acak Kontinu

Kelas/Fase : XII / F+

Waktu : 60 menit

A. Alur Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti kegiatan ini, siswa diharapkan mampu:
- Menjelaskan dan menyebutkan variabel diskrit
 - Menjelaskan dan menyebutkan variabel kontinu
 - Membedakan dengan contoh variabel diskrit dan kontinu
 - Menginterpretasikan variabel acak diskrit dan atau variabel kontinu

B. Kegiatan 1: Eksplorasi Konsep

Perhatikan data hasil pengamatan berikut ini

Kejadian	Nilai yang Mungkin
Waktu lari 100 meter	12,3 s, 12,31 s, 12,315 s, ... (s dalam detik)
Panjang meja	1,5 m, 1,51 m, 1,512 m, ... (m dalam meter)
Berat badan siswa	40,2 kg, 40,25 kg, 40,251 kg, ...
Jumlah siswa hadir	0, 1, 2, ..., 30

Pertanyaan:

- Dari tabel di atas, kejadian mana yang memiliki nilai-nilai berupa pecahan atau desimal dan sangat banyak kemungkinannya?
 - Apakah kita bisa menghitung semua kemungkinan nilai dari waktu lari 100 meter secara satu per satu?
 - Mana dari kejadian tersebut yang jumlah nilainya tak terhingga dan bisa sangat mendekati satu sama lain?
 - Lantas, manakah yang dari tabel kejadian yang memiliki nilai-nilai satuan cacah (tidak desimal)?
- Carilah sumber literature yang mengarahkan pada variabel kontinu dan variable diskrit

C. Kegiatan 2: Variabel Diskrit dan Kontinu

Mari kita diskusikan, jawab dan tulis jawaban kalian!

- Variabel yang memiliki sangat banyak kemungkinan nilai, bahkan tak terhingga, disebut:

- Berikan contoh variabel acak kontinu

- Variabel yang memiliki nilai cacah/ bulat, disebut:

- Berikan contoh variabel acak diskrit

D. Kegiatan 3: Variabel Acak

Setelah kalian belajar tentang variable diskrit dan variable kontinu, sekarang kita akan belajar tentang variabel acak dari suatu percobaan.

Bagaimana kalian menentukan peluang suatu kejadian yang belum terjadi atau suatu kejadian yang terjadi pada waktu lampau atau kejadian yang tidak pasti?

Sebagai contoh, pemerintah telah mendapatkan data bahwa rata-rata keluarga di Indonesia memiliki 2 atau 3 anak. Pemerintah mendapatkan data tersebut berdasarkan survei dan penelitian di masa lampau. Namun, apakah dapat diketahui peluang keluarga memiliki paling banyak 2 anak jika satu keluarga dipilih secara acak saat ini? Tentu, kita dapat mengetahuinya dengan konsep variabel acak yang kali ini akan kita bahas.

Variabel adalah besaran yang dapat digunakan untuk menyatakan nilai. Sementara itu, variabel acak adalah semua nilai yang mungkin pada suatu percobaan acak dan dinyatakan dengan numerik. Dengan kata lain, variabel acak adalah sebuah fungsi yang menghubungkan bilangan riil dengan setiap elemen dalam ruang sampel. Variabel acak dilambangkan dengan X .

Perhatikan contoh dan jawablah pertanyaan berikut:

Contoh

Pada percobaan melempar dua buah mata uang logam secara bersamaan. Dapatkah kamu menentukan variabel acak pada percobaan tersebut?

Penyelesaian:

Sebelum menentukan variabel acak, tentukan kemungkinan yang muncul dari pelemparan sebuah koin adalah

Misalkan, kita tentukan X adalah variabel acak yang menyatakan banyaknya muncul sisi Angka (A) pada percobaan tersebut, maka banyaknya kemungkinan muncul Angka, dinyatakan dalam X adalah

Sehingga variabel acak muncul angka pada pelemparan dua koin, dinyatakan $X = \dots\dots\dots$
(merupakan variabel acak diskrit)

Lantas bagaimana dengan variabel acak kontinu? Diskusikan dengan teman kalian, berikan contohnya

E. Refleksi Diri

Tuliskan hal yang kamu pahami dan ingin kamu tanyakan.

	Perlu bimbingan Ulang	Lanjut dengan latihan soal	Berkembang	Mahir (pengayaan)
1. Menjelaskan dan menyebutkan variabel diskrit				
2. Menjelaskan dan menyebutkan variabel kontinu				
3. Membedakan dengan contoh variabel diskrit dan kontinu				
4. Menginterpretasikan variabel acak diskrit dan atau variabel kontinu				