



LKPD

DISTRIBUSI POISSON

UNTUK KELAS 12 PEMINATAN

$B(n, p)$

$${}_5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$$

Nama:

Kelas:



UMM



PPG

Pendidikan
Profesi
Guru

prajabatan

LIVEWORKSHEETS

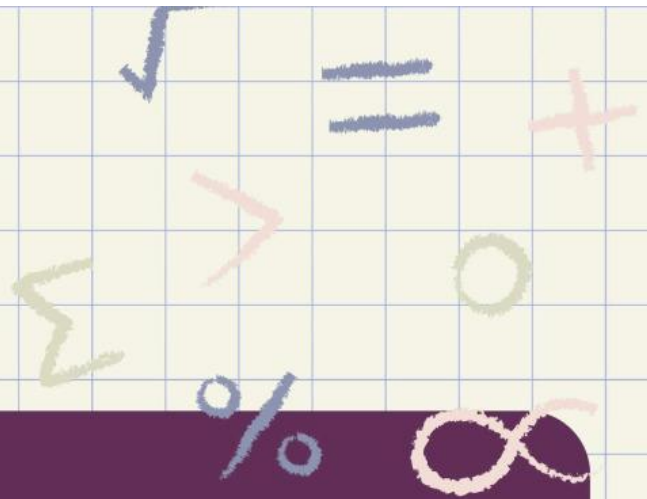
Petunjuk Penggunaan LKPD



Sebelum menggunakan LKPD ini, disarankan untuk membaca petunjuk khusus dalam penggunaan LKPD agar memperoleh hasil yang optimal

1. Sebelum memulai menggunakan LKPD mari berdoa kepada Tuhan YME agar diberikan kemudahan
2. Mengerjakan LKPD secara berurutan
3. Mengerjakan setiap soal yang diberikan dengan sungguh-sungguh





Capaian Pembelajaran :

- Menjelaskan karakteristik data berdistribusi Poisson yang berkaitan dengan data berdistribusi Poisson
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi Poisson dan penarikan kesimpulan

Indikator Capaian:



- Menjelaskan karakteristik data yang berdistribusi normal
- menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan distribusi Poisson



Kegiatan 1

DISTRIBUSI POISSON

Orientasi

Perhatikan cerita berikut ini!



- Suatu Pabrik elektroni memproduksi komponen tertentu dan peluang komponen rusak adalah 0,1. jika pabrik tersebut memproduksi 500 komponen maka:
 - a. Berapakah peluang kejadian komponen rusak paling banyak 3 komponen



Mengorganisasi

Setelah memahami masalah diatas, langkah apa yang akan kamu ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut? Diskusikan dengan klompokmu

Penyelidikan

Permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan menggunakan distribusi Binomial, akan tetapi nilai x terlalu besar :

n=.....

x=.....

p=.....

q=.....

$$B(x, n, p) = {}_n C_x p^x q^{n-x}$$

$$B(\dots, \dots, \dots) = \dots C_{\dots} \dots \dots$$

$$B(\dots, \dots, \dots) = \dots C_{\dots} \dots \dots$$

$$B(\dots, \dots, \dots) = \dots C_{\dots} \dots \dots$$

$$B(\dots, \dots, \dots) = \dots C_{\dots} \dots \dots$$

Jadi peluang komponen rusak paling banyak 3 komponen adalah

$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

Pengembangan dan penyajian hasil karya

Agar bisa menjawab pertanyaan diatas maka jawablah pertanyaan di bawah ini terlebih dahulu

1. Distribusi poisson adalah distribusi yang digunakan untuk menghitung jumlah kejadian acak yang terjadi dalam suatu interval atau
2. Dikatakan sebuah distribusi poisson apabila memiliki ciri-ciri :
 - a.
 - b.
 - c.
3. Dalam sebuah percobaan poisson, nilai kemungkinan sukses dan percobaan dilakukan
4. Laju kejadian rata-rata simbolnya adalah
5. Probabilitas kejadian acak dalam distribusi poisson dapat dihitung menggunakan rumus

$$P(x; \lambda) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

X adalah....

λ adalah

nilai e=.....

1. Dalam kehidupan sehari-hari perhitungan menggunakan distribusi poisson contohnya adalah
2. Sebuah kantor menerima rata-rata 10 paket per jam. Berapa peluangnya bahwa kantor pos tersebut akan menerima 15 paket dalam satu jam?

Jawab:

$X = \dots$

$\lambda = \dots$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{15!} e^{-\dots}$$

$$=$$

Perhatikan bacaan berikut.

Diketahui probabilitas untuk terjadi shock pada saat imunisasi dengan vaksinasi meningitis adalah 0,05 . Kalau di suatu daerah jumlah orang yang dilakukan vaksinasi sebanyak 100.

- Hitunglah berapa peluang tepat 3 orang yang shock?

$$\lambda = np$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

- Hitunglah berapa peluang paling sedikit 6 orang yang shock?

$$\lambda = np$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

- Sebuah pabrik TV diketahui bahwa rata-rata terdapat 16 TV yang rusak dari 8000 TV yang dihasilkannya. Berapakah peluang bahwa dari 1000 TV yang akan diproduksinya terdapat 4 TV rusak?

$$\lambda = np$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

Sekarang cobalah menjawab pertanyaan yang ada di awal kegiatan menggunakan distribusi Poisson.

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$\lambda = \dots \times \dots = \dots$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

$$P(\dots; \dots) = \frac{\dots}{\dots!} e^{-\dots}$$

$$=$$

Analisis dan Evaluasi

Buatlah Kesimpulan dari kegiatan di atas

Distribusi Poisson digunakan jika nilai kemungkinan sukses dan percobaan dilakukan

$$P(\dots\dots; \dots\dots) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots!} e^{-\dots\dots}$$
$$=$$

X adalah....

λ adalah

nilai e=.....