LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajatran: Matematika Peminatan

Kelas/ Semester: XII / I

Materi Pokok : Statistik Inferensial

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Kompetensi Dasar :

3.5. Menjelaskan dan menentukan distribusi peluang binomial berkaitan dengan fungsi peluang binomial

4.5 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan distribusi peluang binomial suatu percobaan (acak) dan penarikan kesimpulannya

Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui definisi Distribusi Binomial
2. Mampu menyelesaiakan permasalahan terkait distribusi binomial

Langkah Penggunaan LKPD

1. Persiapkanlah Smartphone/Laptop/PC dan akses internet kamu, Buku Paket, buku catatan dan tugas serta alat tulis kamu untuk mencatat hal-hal yang penting.
2. Pastikan bahwa di smartphone dan Laptop/PC kamu telah terinstall Document atau Microsoft Word, Aplikasi YouTube serta Browser seperti Google Chrome.
3. Ikutilah setiap langkah-langkah pembelajaran dari yang pertama hingga terakhir secara berurutan dalam LKPD ini dengan seksama.
4. Kerjakanlah setiap perintah dan tugas yang diminta dalam LKPD ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Tuliskan ditempat yang tersedia.

LIVEWORKSHEETS

DISTRIBUSI BINOMIAL

Distribusi Binomial : Merupakan bagian dari distribusi peluang diskrit karena menggunakan variabel acak diskrit. Distribusi binomial diperoleh dari percobaan binomial yaitu percobaan memuat peluang BERHASIL atau GAGAL secara bersamaan dalam suatu kejadian

Ciri- ciri Percobaan Binomial:

1. Percobaan terdiri atas n pengulangan (percobaan)
2. Hasil dari setiap percobaan adalah berhasil atau gagal
3. Peluang berhasil untuk setiap percobaan adalah sama
4. Masing- masing percobaan saling bebas satu sama lain

Misalkan pada sebuah percobaan binomial p adalah peluang berhasil dan q adalah peluang gagal maka,

$$p + q = 1$$

Peluang berhasil — Peluang Gagal

Jika x adalah variabel acak yang menyatakan banyaknya yang berhasil pada n percobaan, maka distribusi peluangnya adalah :

$$\boldsymbol{b(x|n,P) = C_x^n . p^x q^{n-x}}$$

$$\boldsymbol{b(x|n,P) = C_x^n . p^x (1-p)^{n-x}}$$

$$\boldsymbol{C_x^n = \frac{n!}{x!\,(n-x)!)}}$$

LIVEWORKSHEETS

Untuk lebih memahami tonton video berikut!



1. Sebuah dadu dilemparkan sebanyak 4 kali. Peluang muncul mata dadu berkelipatan 3 sebanyak 2 kali adalah ...
   A. 0,3951
   B. 0,2963
   C. 0,1157
   D. 0,0988
   E. 0,015
2. Sekeping koin dilempar 5 kali. Peluang mendapatkan sisi gambar tepat 3 kali adalah ...
   A. $\frac{6}{54}$
   B. $\frac{10}{32}$
   C. $\frac{5}{18}$
   D. $\frac{8}{36}$
   E. $\frac{3}{18}$
3. Peluang mendapatkan satu kali jumlah angka 7 dalam tiga kali pelemparan dua buah dadu adalah ...
   A. $\frac{5}{254}$
   B. $\frac{5}{36}$
   C. $\frac{25}{46}$
   D. $\frac{25}{72}$
   E. $\frac{135}{432}$

Sebuah koin terdiri atas dua sisi, yaitu sisi angka dan sisi gambar. Gery mengundi dengan koin sebanyak 5 kali. Pada undian pertama, Gery mendapatkan kemungkinan hasil hanya sisi angka dan sisi gambar. Undian kedua juga mempunyai kemungkinan hasil sisi angka dan sisi gambar. Hal ini terjadi sampai pada undian ke-5. Berdasarkan hasil dari 5 kali pengundian, tentukan peluang sisi angka muncul sebanyak dua kali!

4. A. $\frac{5}{64}$
   B. $\frac{5}{36}$
   C. $\frac{5}{16}$
   D. $\frac{25}{16}$
   E. $\frac{5}{6}$

LIVEWORKSHEETS

5. 2 mata dadu, dilemparkan sebanyak 3 kali. Berapakah peluang untuk mendapatkan mata dadu yang bernilai 7 sebanyak 2 kali dari 3 kali pelemparan ini?

A. $\frac{5}{64}$
B. $\frac{15}{36}$
C. $\frac{5}{16}$
D. $\frac{5}{72}$
E. $\frac{5}{6}$

6. Di dalam suatu wadah terdapat 3 bola putih dan 3 bola hijau. Akan dilakukan pengambilan bola sebanyak 4 kali. Berapa probabilitas akan terambil bola hijau sebanyak 2 kali dari 4 kali pengambilan ini?

7. Di dalam suatu wadah terdapat 3 bola putih dan 3 bola hijau. Akan dilakukan pengambilan bola sebanyak 4 kali. Berapa probabilitas akan terambil bola hijau sebanyak 2 kali dari 4 kali pengambilan ini?

8. Andri mengerjakan 10 soal pilihan benar salah. Peluang Andri menjawab dengan benar sebanyak 6 soal adalah · · · ·

9. Probabilitas seorang bayi belum diimunisasi rubela adalah 0, 2. Pada suatu hari, terdapat 4 bayi di suatu puskesmas. Peluang terdapat 3 bayi yang belum diimunisasi rubela dari 5 bayi tersebut adalah · ·

10. Variabel acak X menyatakan mata dadu yang muncul pada pelemparan sebuah dadu. Nilai P(1 ≤ x ≤ 4) adalah · · ·

LIVEWORKSHEETS