BAHAN AJAR

Matematika Peminatan	Tanggal:
Materi : Distribusi Peluang Binomial	Kelompok:

Indikator Pencapaian Kompetensi:
3.5.4 Menentukan peluang binomial dengan menggunakan rumus
3.5.5 Menentukan peluang binomial kumulatif dengan menggunakan rumus

1. Bacalah Bahan Ajar ini dengan cermat.
2. Diskusikanlah Bahan Ajar ini dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan dalam mengerjakan Bahan Ajar.
4. Setelah selesai mengerjakan Bahan Ajar, salah satu kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya.

Petunjuk Bahan Ajar

Nama Anggota Kelompok

LIVEWORKSHEETS

Mari Mengerjakan



Aktivitas 1

Distribusi binomial adalah distribusi peluang variable acak binomial. Sedangkan peluang binomial adalah peluang suatu nilai variabel acak binomial. Secara umum, rumus peluang binomial x kejadian yang diharapkan dari n percobaan binomial dinyatakan:

$f(x) = b(x; n; p) = C\ (n, x).p^x.q^{n-x}$

Keterangan:

C (n, x) = koefisien binomial

x = banyaknya kejadian yang diharapkan dengan x = 0, 1, 2, …, n

p = peluang kejadian yang diharapkan

q = peluang kejadian yang tidak diharapkan

Perhatikan kegiatan berikut:

Misalkan: Regia melakukan latihan tendangan penalty sebanyak 3 kali. Peluang sukse melakukan tendangan sebesar 4/5.

1. Buatlah pemisalah untuk peluang sukses dan peluang gagal dalam mencetak gol.

2. Peluang Regia mencetak tepat dua gol.

(i) Menentukan banyaknya percobaan (n), banyaknya kejadian (x), peluang sukses dan peluang gagal.

(ii) Menentukan peluang Regia mencetak tepat dua gol.

LIVEWORKSHEETS

Mari Mengerjakan



Jadi, peluang Regia mencetak tepat dua gol adalah

Aktivitas 2

Fungsi distribusi binomial kumulatif adalah peluang paling banyak x kejadian yang diharapkan dinamakan fungsi distribusi binomial kumulatif. Misalkan x = t, maka peluang paling banyak t kejadian yang diharapkan dinyatakan dengan:

$f(t) = P\ (X \leq 1) = \sum_{x=0}^{t} C(n,x).p^x.q^{n-x}$

Keterangan:

C (n, x) = koefisien binomial

x = banyaknya kejadian yang diharapkan dengan x = 0, 1, 2, …, n

p = peluang kejadian yang diharapkan

q = peluang kejadian yang tidak diharapkan

Perhatikan kegiatan berikut:

Misalkan: Rudi melakukan latihan tendangan penalti sebanyak tiga kali. Peluang sukse melakukan tendangan sebesar 4/5.

1. Buatlah pemisalah untuk peluang sukses dan peluang gagal dalam mencetak gol.

2. Peluang Rudi mencetak paling banyak satu gol.

(i) Menentukan banyaknya percobaan (n), banyaknya kejadian (x), peluang sukses dan peluang gagal.

(ii) Menentukan kemungkinan yang diharapkan untuk mencetak paling banyak satu gol.

LIVEWORKSHEETS

Mari Mengerjakan



(iii) Menentukan peluang Rudi mencetak paling banyak satu gol.

Jadi, peluang Redi mencetak paling banyak satu gol adalah

Ayo Simpulkan

LIVEWORKSHEETS