

Nama : Eko Saputra

NIM : 201420001

Kelas : IF3A

MK : Statistik

Tugas 1

1. Penyelesaian :

Dik

$$n = 20$$

$$x = 5$$

$$p = 4\% = 0,04$$

$$(1-p) = 1 - 0,04 = 0,96$$

$$f(x) = P(x=5) = b(5, 20, 0,04) = \frac{20}{5(20-5)} (0,04)^5 (0,96)^{15}$$

$$f(5) = P(x=5) = b(5, 20, 0,04) = 24,117,33 \times 0,000000102 \times 0,542$$

$$f(5) = P(x=5) = b(5, 20, 0,04) = 0,00134$$

Artinya peluang 5 chip computer yang rusak diantara 20 chip computer yang diproduksi adalah 0,134 %

2. Penyelesaian :

Dik :

$$N = 10$$

$$p = 0,05$$

$$(1-p) = 0,95$$

$$a. x = 2$$

$$f(2) = P(x=2) = b(2, 10, 0,05) = \frac{10}{2(10-2)} (0,05)^2 (0,95)^8$$

$$f(2) = P(x=2) = b(2, 10, 0,05) = 45 \times 0,0025 \times 6,65 \cdot 10^{-1}$$

$$f(2) = P(x=2) = b(2, 10, 0,05) = 0,025$$

$$b. x = 0$$

$$f(0) = P(x=0) = b(0, 10, 0,05) = \frac{10}{0(10-0)} (0,05)^0 (0,95)^{10}$$

$$f(0) = P(x=0) = b(0, 10, 0,05) = 1 \times 1 \times 0,599$$

$$f(0) = P(x=0) = b(0, 10, 0,05) = 0,599$$

L₇

Nama : EKO Saputra
NIM : 201420001

Kelas : IF3A

3. Penyelesaian :

a. $X = 2$

$n = 4$

$P = 30\% = 0.3$

$(1-P) = 0.7$

$F(2) = P(X=2) = b(2, 4, 0.3) = \frac{4!}{2!(4-2)!} (0.3)^2 (0.7)^2$

$F(2) = P(X=2) = b(2, 4, 0.3) = 6 \times 0.09 \times 0.49$

$F(2) = P(X=2) = b(2, 4, 0.3) = 0.265$

Artinya peluang 2 mahasiswa diantara 4 mahasiswa yang diwawancarai akan menjawab sangat puas adalah 26,5 %

b. $X = 0$

$n = 4$

$P = 45\% = 0.45$

$(1-P) = 0.55$

$F(0) = P(X=0) = b(0, 4, 0.45) = \frac{4!}{0!(4-0)!} (0.45)^0 (0.55)^4$

$F(0) = P(X=0) = b(0, 4, 0.45) = 1 \times 1 \times 0.092$

$F(0) = P(X=0) = b(0, 4, 0.45) = 0.092$

Artinya peluang tidak ada mahasiswa diantara 4 mahasiswa yang diwawancarai akan menjawab puas adalah 9,2 %

c. $X = 3$

$n = 4$

$P = 15\% = 0.15$

$(1-P) = 0.85$

$F(3) = P(X=3) = b(3, 4, 0.15) = \frac{4!}{3!(4-3)!} (0.15)^3 (0.85)^1$

$F(3) = P(X=3) = b(3, 4, 0.15) = 4 \times 0.0034 \times 0.85$

$F(3) = P(X=3) = b(3, 4, 0.15) = 0.0115$

Artinya peluang 3 Mahasiswa diantara 4 mahasiswa yang diwawancarai akan menjawab cukup puas adalah 1,15 %

Nama : Eko Saputra
NIM : 201420002

Kelas : IF3A

4. Penyelesaian

a. $X = 1$

$n = 3$

$p = 2 = 0.2$

$(1-p) = 0.8$

$F(1) = P(X=1) = b(1, 3, 0.2) = \frac{3}{1(3-1)} (0.2)^1 (0.8)^2$

$f(1) = P(X=1) = b(1, 3, 0.2) = 0.5 \times 0.2 \times 0.64$

$F(1) = P(X=1) = b(1, 3, 0.2) = 0.064$

$F(1) = P(X=1) = b(1, 3, 0.2) = 6.4\%$

Artinya peluang 1 modem yang tidak memenuhi standar kualitas adalah 6.40

b. $X = 0$

$n = 3$

$p = 0.2$

$(1-p) = 0.8$

$f(0) = P(X=0) = b(0, 3, 0.2) = \frac{3}{0(3-0)} (0.2)^0 (0.8)^3$

$f(0) = P(X=0) = b(0, 3, 0.2) = 1 \times 1 \times 0.512$

$f(0) = P(X=0) = b(0, 3, 0.2) = 0.512$

Artinya peluang yang tidak ada modem yang tidak memenuhi standar kualitas adalah 5.12 %

c. $X = 2$

$n = 3$

$p = 0.2$

$(1-p) = 0.8$

$P(2) = P(X=2) = b(2, 3, 0.2) = \frac{3}{2(3-2)} (0.2)^2 (0.8)^1$

$F(2) = P(X=2) = b(2, 3, 0.2) = 2 \times 0.04 \times 0.8$

$P(2) = P(X=2) = b(2, 3, 0.2) = 0.096$

Artinya peluang sedikit 2 modem yang tidak memenuhi standar kualitas adalah 9.6 %