

No.:

Date:

Nama : Pudi Hartono

NIM : 312010027

Kelas : TI.20.B1

* JAWABAN UAS

① Distribusi normal merupakan sebuah fungsi probabilitas yang menunjukkan distribusi atau penyebaran suatu variabel.

Contoh: Fakta alam yang terdistribusi normal

- Distribusi Normal banyak diterapkan dalam berbagai perhitungan statistika & permasalahan yang berguna dalam berbagai bidang.

② Sebuah $p(3 \text{ lulus uji}) = p(k_1 \text{ dan } k_2 \text{ dan } k_3)$

$$= 0,95 \cdot 0,95 \cdot 0,95 = 0,86$$

$$Q p(2 \text{ lulus uji}) + p(k_1 \text{ dan } k_2 \text{ dan } k_3) + p(k_1 \text{ dan } k_2 \text{ dan } k_3) + p(k_1 \text{ dan } k_2 \text{ dan } k_3)$$

$$= (0,95 \cdot 0,95 \cdot 0,95) + (0,05 \cdot 0,95 \cdot 0,95) + (0,05 \cdot 0,95 \cdot 0,95)$$

$$= 0,14$$

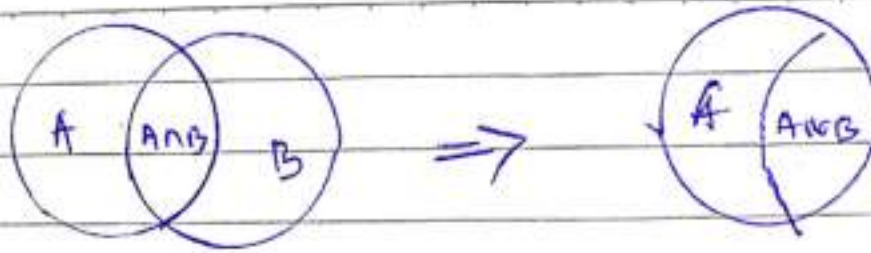
$$\leq p(\text{tidak ada yang lulus uji}) = p(k_1 \text{ dan } k_2 \text{ dan } k_3)$$

$$= 0,05 \cdot 0,05 \cdot 0,05 = 0,000125$$

di simbolkan $pr(A|B)$ atau $pr(B|A)$ kejadian tak bebas (bersyarat) dapat dilihat melalui diagram venn berikut

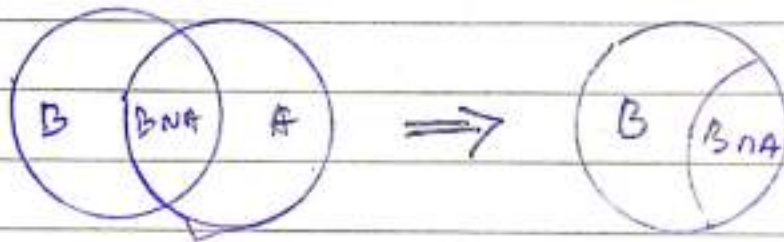
No.:

Date:



diatas diagram yang menyatakan "probabilitas" B dengan syarat A telah terjadi.

probabilitas A dengan syarat B telah terjadi



$$③ N = 500$$

$$N_{\bar{x}} = H = 165$$

$$O = 12$$

$$n = 36$$

$$\frac{n}{N} = \frac{36}{500} = 0,072 = 7,2\% \approx 7,5\%$$

$$p(x < 160) = p(z < ?)$$

$$f_k = \sqrt{\frac{N \cdot n}{N-1}} = \sqrt{\frac{500-36}{500-1}} = \sqrt{\frac{465}{499}} = \sqrt{0,932} = 0,965$$

No.:

Date:

$$dz = \frac{8}{\sqrt{n}} \times f_k = \frac{12}{\sqrt{36}} \times 0,964 = 2 \times 0,964 = 1,928$$

$$= \frac{160 - 165}{1928} = -2,59$$

$$p(Z < 160) = p(Z < -2,59) = 0,5 - 0,4952 = 0,0048$$

④ a)

25 40

27 50

30 45

25 42

 $\Sigma Y = 105$ $\Sigma Y = 177$

$$dik = a : 5\% = 0,05$$

$$b : 5\% = 0,05$$

$$b^2 = \frac{n \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} = \frac{4(4666) - 165(177)}{4(2703) - (11013)}$$

$$= \frac{18664 - 18503}{11132 - 11013} = \frac{79}{107} = 0,73$$

$$a = \Sigma Y \cdot b \Sigma X$$

$$a = \frac{177}{4} - 0,73(105) = \frac{177}{4} - 76,65 = \frac{100,35}{4} = 25,06$$

No.:

Date:

$$b) r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$= \frac{4(4666) - (105)(177)}{\sqrt{[4(2783) - (11025)]^{1/2} [4(7879) - (31329)]^{1/2}}}$$

$$= \frac{18664 - 18385}{(107)^{1/2} (187)^{1/2}} = \frac{279}{\sqrt{1,34}} = \underline{\underline{0,5589}}$$

koefisien determinasinya $r^2 = 0,5589 = 55,89\%$

c) Standar Efisiensi

$$Se = \sqrt{\frac{(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}) (\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})}{n-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{7879 - \frac{(31329)^2}{4}}{4-2} \cdot \frac{(2783 - \frac{(11025)^2}{4})}{4-2}}$$

$$= \sqrt{7879 - (7879,25) - 3406,18}$$

$$= \sqrt{53,65} \cdot \sqrt{6,83} = 4,107$$

d) - $H_0: 0,05$

- $H_a: \neq 0,05$

- Uji Hipotesis 2 arah

No.:

Date:

- tingkat signifikansi

$$\alpha = 0,05 / 2 = 0,025$$

- wilayah kritis

$$Dn = n \cdot 2 \cdot 4 = 2 \cdot 2$$

$$t = (0,025 \cdot 2) = \pm 4803$$

Nilai Hitung

$$sb : sb$$

$$\sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{n^2}}$$

$$4 \cdot 102$$

$$\sqrt{2783 \cdot (0,05)}$$

$$4 \cdot 102$$

$$\sqrt{2783} = \frac{11033}{4}$$

$$= \frac{4 \cdot 102}{\sqrt{2783}}$$

$$= \frac{4 \cdot 102}{2786}$$

$$= \frac{4 \cdot 102}{\sqrt{27}} = \frac{4 \cdot 102}{5,19} = 0,77$$

$$t = b \cdot B / sb$$

$$= 0,73 \cdot 0,05$$

$$= 0,77$$

$$= 0,86$$

No.:

Date:

☐ 5) $n = 15, x = 6; p = 2/5, q = 3/5;$
 $p: (x:n) = \frac{n!}{(n-x)! x!} p^x q^{n-x}$

$P(6:15) = \frac{15!}{(15-6)! 6!} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^9 = 0,207$