

TUGAS 15
STATISTIKA
FORMATIF



Disusun Oleh :

Rama Pramudya Wibisana

2022320019

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS BINA INSANI
BEKASI
2023

Soal :

1. Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar konstan tahun 1992 (milyar rupiah). Tabel dibawah ini :

Tahun	X	PDB (Y)
1992	0	10168,8
1993	1	11166,5
1994	2	12055,5
1995	3	12322,5
1996	4	12844,4
1997	5	15314,6
1998	6	14182,5
1999	7	14855,2

Buatlah persamaan garis trend dengan metode tangan bebas.

Ramalkan PDB untuk tahun 2000 dan PDB 2001

2) Dari data soal no 1 di atas hitunglah pakai metode rata rata semi.

3) Jumlah produksi barang A yang dihasilkan PT. Nagoya Selama tahun 2020 dan 2021 masing masing adalah 3500 pcs dan 6250 Pcs. Hitunglah indeks produksi tahun 2020 dan 2021.

Jawab :

1.) Diambil tahun 1992 sebagai titik asal (0, 10168,8) dan tahun 1999 sebagai titik akhir (7, 14855,2)

Maka : $Y = a + bx$

$$(0, 10168,8) \quad 10168,8 = a + b(0)$$

$$(7, 14855,2) \quad 14855,2 = a + b(7)$$

$$a + b(0) = 10168,8$$

$$a = 10168,8$$

$$a + 7b = 14855,2$$

$$10168,8 + 7b = 14855,2$$

$$7b = 14855,2 - 10168,8$$

$$7b = 4.686,4$$

$$b = 4686,4 : 7$$

$$b = 669,4$$

bahwa setiap tahun secara rata rata terjadi kenaikan produk domestik boruto (PDB) sebesar 669,4 Milyar

Persamaan garis linear adalah

$$Y = a + bX$$

$$Y = 10168,8 + 669,4X$$

Ramalan untuk tahun 2000 ($X = 8$) dan tahun 2001 ($X = 9$)

$$PDB_{2000} = 10168,8 + 669,4 \times (8) = 10168,8 + 5.355,2$$

$$PDB_{2000} = 15.524 \text{ (15.524,3 milyar)}$$

$$PDB_{2001} = 10168,8 + 669,4 \times (9) = 10168,8 + 6.024,6$$

$$PDB_{2001} = 16.193,4 \text{ (16.193,4 milyar)}$$

2.) Metode rata rata semi

Data genap (titik absis bulat)

$$X = 6$$

$$X^1 \ X^2 \ X^3 \ X^4 \ X^5 \ X^6$$

1, 2, 3 4, 5, 6

Yr1 Yr2

2 dan 5 = Titik absis

Data genap (titik absis bulat)

$$X = 8$$

$$X^1 \ X^2 \ X^3 \ X^4 \ X^5 \ X^6 \ X^7 \ X^8$$

1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8

Yr1 Yr2

2,5 dan 6,5 = Titik absis

Data ganjil

$$X = 8$$

$$X^1 \ X^2 \ X^3 \ X^5 \ X^6 \ X^7$$

(1, 2, 3) x4 dihapus (5, 6, 7)

Yr1 Yr2

2 dan 6 = Titik absis

3.) Indeks produksi tahun 2020 dan 2021

Produksi Tahun 2020 = 3500 pcs

Produksi Tahun 2021 = 6250 pcs

Waktu yang bersangkutan (2020) = 3500

Waktu dasar (2021) = 6250

Indeks produksi tahun 2020 adalah

$$\frac{3500}{6250} \times 100 \% = 56 \%$$

Ada penurunan produksi sebesar 44 %

Indeks produksi tahun 2021 adalah

$$\frac{6250}{3500} \times 100 \% = 178,5 \%$$

Ada kenaikan produksi sebesar 78,5 %