

TUGAS PERTEMUAN 10
STATISTIKA DAN PROBABILITAS
INDEKS AGREGATIF TERTIMBANG



Disusun oleh:

Ananda Bagus Saputra

2022310045

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS BINA INSANI
BEKASI

2022

Buatlah indeks agregatif tertimbang untuk tahun 1995 dengan waktu dasar 1994 dari data yang disajikan dalam tabel berikut.

Jenis Barang	Produksi (Satuan)		Harga (Satuan)		$P_0 \cdot Q_0$	$P_t \cdot Q_0$	$P_0 \cdot Q_t$	$P_t \cdot Q_t$
	1994 (Q_0)	1995 (Q_t)	1994 (P_0)	1995 (P_t)				
A	35	20	20	15	700	525	400	300
B	15	40	35	30	525	450	1400	1200
C	60	50	40	40	2400	2400	2000	2000
D	45	70	30	60	1350	2700	2100	4200
E	30	90	15	80	450	2400	1350	7200
Jumlah	185	270	140	225	5425	8475	7250	14900

Jenis Barang	$P_t \sqrt{Q_0 \cdot Q_t}$	$P_0 \sqrt{Q_0 \cdot Q_t}$	$P_t (Q_0 + Q_t)$	$P_0 (Q_0 + Q_t)$
A	396,86	529,15	825	1100
B	734,85	857,32	1650	1925
C	2190,89	2190,89	4400	4400
D	3367,49	1683,75	6900	3450
E	4156,92	779,42	9600	1800
Jumlah	10847	6040,5	23375	12675

- **Indeks Agregatif Tertimbang**

$$I_{t,0} = \frac{\sum P_t Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100\%$$

$$I_{t,0} = \frac{8475}{5425} \times 100\%$$

$$I_{t,0} = 156,22\%$$

- **Indeks Laspeyres**

$$IL_{harga} = \frac{\sum P_t Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100\%$$

$$IL_{harga} = \frac{8475}{5425} \times 100\%$$

$$IL_{harga} = 156,22\%$$

$$IL_{produksi} = \frac{\sum P_0 Q_t}{\sum P_0 Q_0} \times 100\%$$

$$IL_{produksi} = \frac{7250}{5425} \times 100\%$$

$$IL_{produksi} = 133,64\%$$

- **Indeks Paasche**

$$IP_{harga} = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_0 Q_t} \times 100\%$$

$$IP_{harga} = \frac{14900}{7250} \times 100\%$$

$$IP_{harga} = 205,51\%$$

$$IP_{produksi} = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_t Q_0} \times 100\%$$

$$IP_{produksi} = \frac{14900}{8475} \times 100\%$$

$$IP_{produksi} = 175,81\%$$

- **Indeks Drobisch**

$$ID_{harga} = \frac{IL_{harga} + IP_{harga}}{2}$$

$$ID_{harga} = \frac{156,22 + 205,51}{2}$$

$$ID_{harga} = 180,86\%$$

$$ID_{produksi} = \frac{IL_{produksi} + IP_{produksi}}{2}$$

$$ID_{produksi} = \frac{133,64 + 175,81}{2}$$

$$ID_{produksi} = 204,72\%$$

- **Indeks Irving Fisher**

$$IF_{harga} = \sqrt{IL_{harga} \times IP_{harga}}$$

$$IF_{harga} = \sqrt{156,22 \times 205,51}$$

$$IF_{harga} = 179,18\%$$

$$IF_{produksi} = \sqrt{IL_{produksi} \times IP_{produksi}}$$

$$IF_{produksi} = \sqrt{133,64 \times 175,81}$$

$$IF_{produksi} = 153,28\%$$

- **Indeks Walsh**

$$IW = \frac{\sum P_t \sqrt{Q_0 Q_1}}{\sum P_0 \sqrt{Q_0 Q_1}} \times 100\%$$

$$IW = \frac{10847}{6040,5} \times 100\%$$

$$IW = 179,57\%$$

- **Indeks Marshall Edgeworth**

$$IME = \frac{\sum P_t (Q_0 + Q_t)}{\sum P_0 (Q_0 + Q_t)} \times 100\%$$

$$IME = \frac{23375}{12675} \times 100\%$$

$$IME = 184,82\%$$

JAWABAN :

Indeks Agregatif Tertimbang		156,22%
Indeks Laspeyres	Harga	156,22%
	Produksi	133,64%
Indeks Passche	Harga	205,51%
	Produksi	175,81%
Indeks Drobisch	Harga	180,86%
	Produksi	204,72%
Indeks Irving Fisher	Harga	179,18%
	Produksi	152,28%
Indeks Walsh		179,57%
Indeks Marshall Edgeworth		184,82%