

BURSA EFEK JAKARTA

SHARENAME	PREV	OPEN	HIGH	LOW	LAST	CHANGE	UOL
Bhuwanatala Indah P	45	48	48	45	48	-5	780
Bimantara Citra Tbk	3700	3700	3750	3700	3700	-50	780
Bintang Mitra Semes	55				55		10
Branta Mulia Tbk	1600	1520	1520	1500	1520	-20	10
Bristol-Muers Squib	38000						
Bristol-Muers Squib	10500						
Buana Finance Tbk	750						
Budi Acid Jaya Tbk	155	150	150	130	135	-20	10007
Bumi Resources Tbk	780	770	780	760	760	-20	9007
Bumi Teknokultura U	25						
Cahaya Kalbar Tbk	500						
Centex (Saham Prefs)	5000						
Central Korporindo	25	25	25	25	25		
Centris Multi Persa	225						
Centris Online Tbk	115						
Charoen Pokphand In	630	630	630	610	610	-20	2130
Cipendawa Agroindust	225						
Cipta Jaya Kontrindo	60						
Cipta Panalutana Tb	650						
Ciputra Surya Tbk	900	900	900	920	940	-40	28257
(376.173/378.651/2.478) JII (292.527/296.577/4.050) MBK (485.1)							

Statistik

Teori & Aplikasi

Edisi 8 Jilid 1

J. Supranto

Angka Indeks

bab

11

Angka Indeks

- **Angka indeks:**
Angka yang diadakan, agar dapat dipakai dalam perbandingan antarkegiatan yang sama, selama dua waktu yang berbeda.

PENERBIT ERLANGGA

Waktu Dasar & Berjalan

- **Waktu dasar:**
Waktu di mana suatu kegiatan dipakai sebagai dasar perbandingan.
- **Waktu berjalan:**
Waktu di mana suatu kegiatan akan dibandingkan terhadap kegiatan lain dalam waktu dasar.

Indeks Relatif Sederhana

- **Indeks relatif sederhana:**
Indeks dari satu macam barang.

- Indeks **harga** relatif sederhana:

$$I_{t,0} = (P_t / P_0) \times 100\%$$

- Indeks **produksi** relatif sederhana:

$$I_{t,0} = (q_t / q_0) \times 100\%$$

- I_t = indeks harga/produksi di waktu t dan waktu dasar 0
- p_t atau q_t = harga/produksi pada waktu t
- p_0 atau q_0 = harga/produksi pada waktu 0

Indeks Agregatif

- **Indeks agregatif:**

Indeks dari beberapa macam barang.

- **Indeks agregatif tak tertimbang:**

Satuan dari barang-barangnya sama.

$$I_{t,0} = (\sum P_t / \sum P_0) \times 100\%$$

- **Indeks agregatif tertimbang:**

Mempertimbangkan faktor-faktor pengaruh lain terhadap naik-turunnya indeks.

Indeks Rata-rata Harga Relatif

- Indeks rata-rata harga relatif:

$$I_{t,0} = 1/n [\sum (P_t / P_0) \times 100\%]$$

→ n = banyaknya jenis barang

PENERBIT ERLANGGA

Indeks Tertimbang: Rumus Laspeyres

- Indeks **harga** tertimbang:

$$L_{t,0} = (\sum P_t q_0 / \sum P_0 q_0) \times 100\%$$

- Indeks **produksi** tertimbang:

$$L_{t,0} = (\sum P_0 q_t / \sum P_0 q_0) \times 100\%$$

- L = indeks Laspeyres
- P_t atau q_t = harga/produksi waktu t
- P_0 atau q_0 = harga/produksi waktu 0 (timbangan)

Indeks Tertimbang: Rumus Paasche

- Indeks **harga** tertimbang Paasche:

$$P_{t,0} = (\sum P_t q_t / \sum P_0 q_t) \times 100\%$$

- Indeks **produksi** tertimbang Paasche:

$$P_{t,0} = (\sum P_t q_t / \sum P_t q_0) \times 100\%$$

- P = indeks Paasche
- P_0 atau q_0 = harga/produksi waktu 0
- P_t atau q_t = harga/produksi waktu t (timbangan)

Indeks Tertimbang: Variasi Rumus

- **Irving Fisher:**

$$\begin{aligned} I &= \sqrt{(L \times P)} \\ &= \sqrt{[(P_t q_0 / P_0 q_0) \times (P_t q_t / P_0 q_t)] \times 100\%} \end{aligned}$$

- **Drobisch:**

$$\begin{aligned} I &= (L + P) / 2 \\ &= 1/2 [(\sum P_t q_0 / \sum P_0 q_0) + (\sum P_t q_t / \sum P_0 q_t)] \times 100\% \end{aligned}$$

Indeks Tertimbang: Variasi Rumus

- **Marshall-Edgeworth:**

$$I = [\sum P_t \times 1/2 (q_0 + q_t)] / [\sum P_0 \times 1/2 (q_0 + q_t)] \times 100\%$$

$$= [\sum P_t (q_0 + q_t)] / [\sum P_0 (q_0 + q_t)]$$

→ $1/2 (q_0 + q_t)$ = timbangan

= rata-rata **kuantitas** dari waktu
dasar & waktu bersangkutan

Angka Indeks Berantai

- Rumus **indeks berantai**:

$$I_{t,t-1} = (q_t / q_{t-1}) \times 100\%$$

- q_t = kuantitas tahun t
- q_{t-1} = kuantitas tahun $t - 1$

- Rumus dengan **waktu dasar tetap**:

$$I_{t+1,t-1} = (I_{t,t-1})(I_{t+1,t})$$

Penentuan Waktu Dasar

- Penentuan waktu dasar
 - Sebaiknya menunjukkan keadaan yang stabil
 - Tidak terlalu jauh ke belakang
 - Saat terjadinya peristiwa penting

PENERBIT ERLANGGA

Penggeseran Waktu Dasar

- Penggeseran waktu dasar
 - Angka pada waktu dasar yang baru itu diberi nilai 100%, angka-angka lain akan dibagi dengan angka tersebut dan dikali 100%.
 - Indeks pada waktu dasar yang baru itu diberi nilai 100%, indeks-indeks lain akan dibagi dengan indeks tersebut dan dikali 100%.

Pengujian Angka Indeks: Time Reversal Test

- Suatu indeks dinyatakan memenuhi **time reversal test** bila:

$$I_{t,0} \times I_{0,t} = 1$$

- $I_{t,0}$ = indeks waktu t dengan waktu dasar 0
- $I_{0,t}$ = indeks waktu 0 dengan waktu dasar t

Pengujian Angka Indeks: Factor Reversal Test

- **Factor reversal test:**

$$I_{(t, 0)p} \times I_{(t, 0)q} = I_{(t, 0)v}$$

- $I_{(t, 0)p}$ = indeks harga
- $I_{(t, 0)q}$ = indeks kuantitas
- $I_{(t, 0)v}$ = indeks nilai

Pengujian Angka Indeks: Factor Reversal Test

- **Langkah-langkah factor reversal test:**

- $v = p \times q \rightarrow v = \text{nilai}, p = \text{harga satuan}, q = \text{kuantitas per satuan}$

- Untuk indeks nilai **sederhana**:

$$I_{0,t} = (v_t / v_0) \times 100\% = (p_t q_t / p_0 q_0) \times 100\%$$

- Untuk indeks nilai **agregat**:

$$I_{0,t} = (\sum v_t / \sum v_0) \times 100\% = (\sum p_t q_t / \sum p_0 q_0) \times 100\%$$

Pendeflasian Data Berkala

- Demi mendapatkan data berkala yang **riil**

- gaji/upah riil
- pendapatan riil

maka nilai-nilainya harus **dibagi** dengan angka indeks

- indeks harga konsumen
- indeks biaya hidup