

KONSEP ELASTISITAS

TIK

Kuliah

Diskusi dan Bahas Kasus

Tanya Jawab

Pengertian Elastisitas

- Derajat kepekaan variabel *dependent* terhadap variabel *independent*
- Ratio persentase antara variabel *dependent* terhadap variabel *independent*
- Tingkat Leverage antara variabel *dependent* terhadap variabel *independent*

Macam Elastisitas pada Teori Harga

- Elastisitas permintaan-hukum permintaan (*price elasticity of demand*)
- Elastisitas penawaran-hukum penawaran (*price elasticity of supply*)
- Elastisitas pendapatan (*Income elasticity of demand*)
- Elastisitas silang (*Cross of price elasticity for demand*)

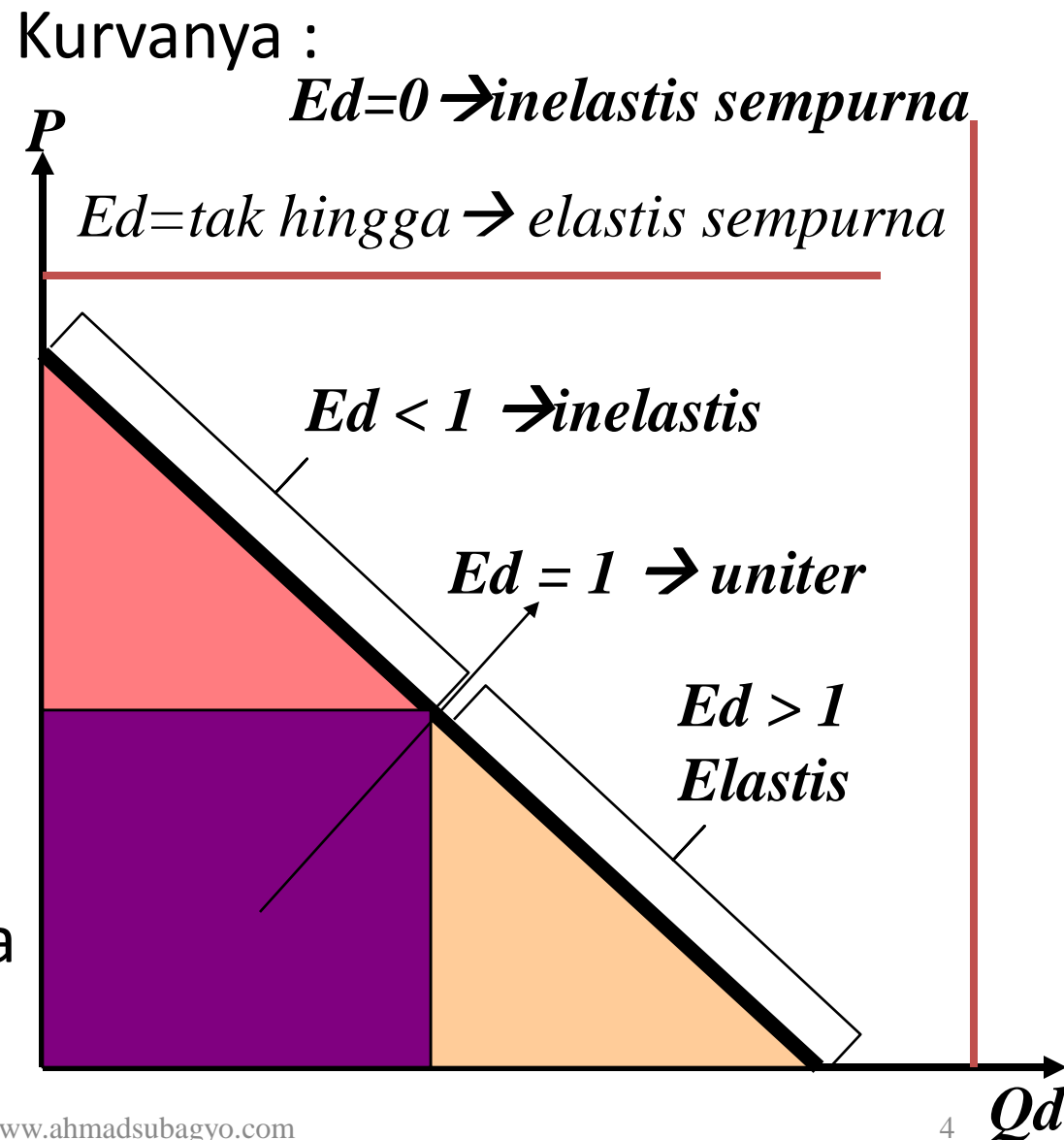
Nilai Derajat Elastisitas permintaan

- Elastisitas Permintaan

1. Elastis bila $Ed > 1$
2. Inelastis bila $Ed < 1$
3. Uniter Elastis bila $Ed = 1$

Khusus :

4. Inelastis sempurna Bila $Ed = 0$
5. Elastis Sempurna bila $Ed = tak\ hingga$



Elastisitas (hukum) Permintaan(E_d)

- Rumus umum

% perubahan jumlah yang diminta

% perubahan harga

- Elastisitas Titik (*point elasticity*)

ΔQ $P1$

----- x -----

ΔP $Q1$

P = Harga, Q = kuantitas yang diminta

Contoh perhitungan

Bila $P_1=100$, $Q_1= 20$
sewaktu $P = 95$,
 $Q=30$,
maka Ed adalah:

$$\% \Delta P = (95-100)/100 \\ = 5/100 = 0,05 = 5\%$$

$$\% \Delta Q = (30-20)/20 = \\ 10/20 = 0,5 = 50\%$$

$$Ed = 50\%/5\% = \\ 0,5/0,05 = 10$$

- Cara rumus :

$$\Delta Q = 30-20=10$$

$$\Delta P = 95-100 = 5$$

$$P_1 = 100, Q_1 = 20$$

$$Ed = \frac{10}{5} \times \frac{100}{20}$$

$$Ed = 1000/100 = 10$$

Elastisitas antara (*Arc Elasticity*)

- Elastisitas ini baik digunakan untuk menghitung elastisitas rata-rata antara 2 titik koordinat (P, Q)

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P1+P2^*}{Q1+Q2^{**}}$$

Bisa juga $^*(P1+P2)/2$ dan $^{}(Q1+Q2)/2$, akan tetapi secara Matematis nilainya sama saja**

Contoh perhitungan

Bila diketahui pada harga Rp. 3000, jumlah permintaan sebanyak 60 unit. Harga naik sebesar 100 permintaan turun menjadi sebanyak 55 unit. Tentukan E_d ?

$$\Delta Q = 55 - 60 = -5, \Delta P = 3100 - 3000 = 100$$

$$P_1 + P_2 = 6100, Q_1 + Q_2 = 115$$

$$E_d = \frac{-5}{100} \times \frac{6100}{115} = \frac{-30500}{11500} = -2.7(\text{elastis})$$

Elastisitas Kumulatif

- Rumus ini baik digunakan untuk menghitung elastisitas permintaan pasar, terutama bila n untuk $P \neq n$ untuk Q
- $N = n - 1$

$$Ed \frac{\sum \Delta Q / N}{\sum \Delta P / N} \times \frac{\sum P / n}{\sum Q / n} = \frac{\sum \Delta Q}{\sum \Delta P} \times \frac{\sum P}{\sum Q}$$

(A)
(B)

Contoh perhitungan

- Bila diketahui informasi seperti tabel berikut :

Per.	P	Qd
1	5000	50
2	5500	45
3	5700	42

Karena $n \rightarrow P = n \rightarrow Q, n = 3$

$\Delta Q1 = 45 - 50 = -5, \Delta Q2 = 42 - 45 = -3,$

$\Delta P1 = 5500 - 5000 = 500, \Delta P2 = 5700 - 5500 = 200,$

$\Sigma P = 5000 + 5500 + 5700 = 16200$

$\Sigma Q = 50 + 45 + 42 = 137,$

$\Sigma \Delta Q = -5 + -3 = -8,$

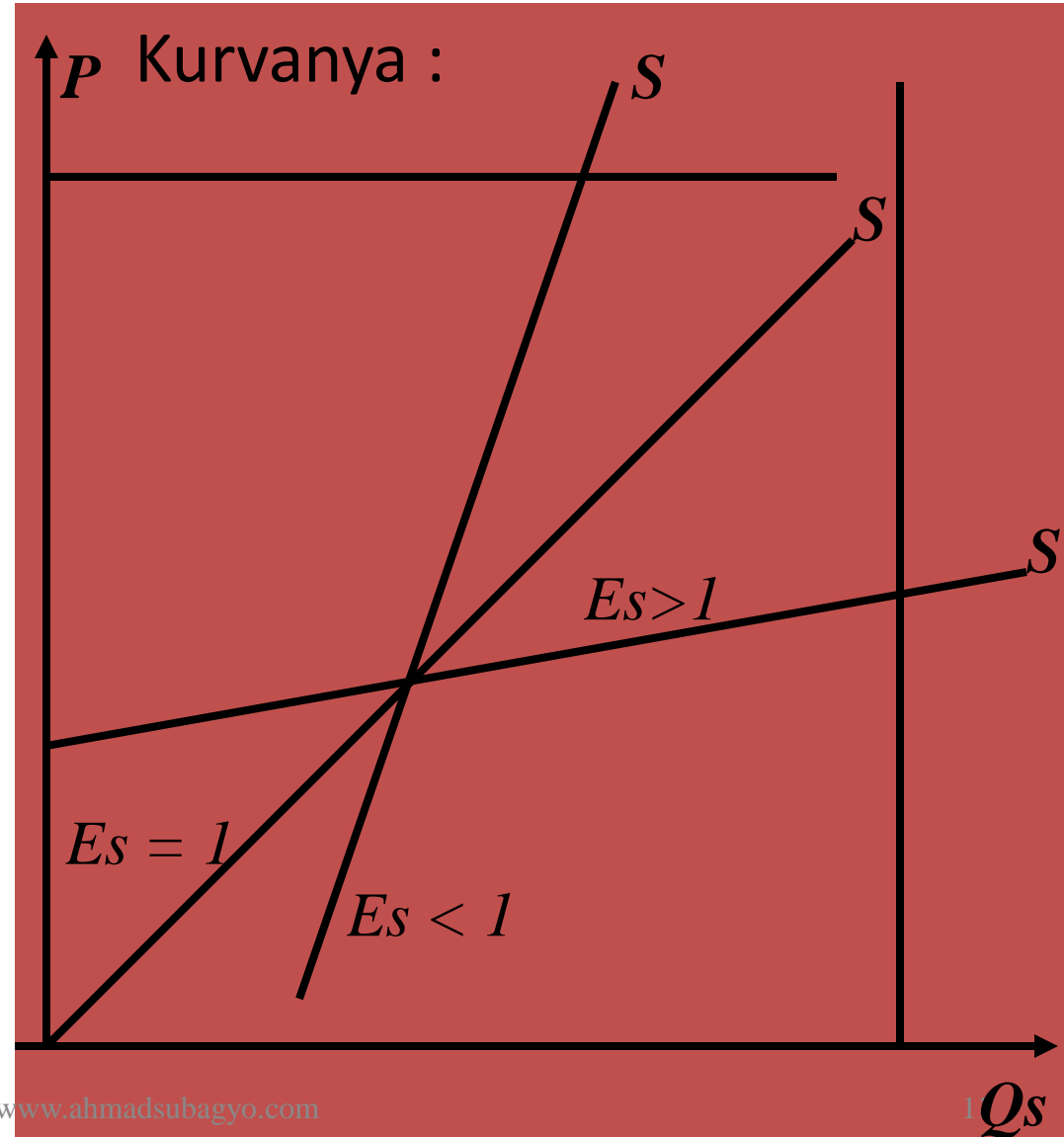
$\Sigma \Delta P = 500 + 200 = 700$

Nilai Ed absolut (tanda – diabaikan saja)

$$Ed = \frac{-8}{700} \times \frac{16200}{137} = \frac{-129600}{95900} = 1.35 \rightarrow \text{Elastis}$$

Nilai Derajat Elastisitas Penawaran

1. Elastis bila $E_s > 1$
 2. Inelastis bila $E_s < 1$
 3. Uniter Elastis bila
 $E_s = 1$
- Khusus :
4. Inelastis sempurna
Bila $E_s = 0$
 5. Elastis Sempurna bila
 $E_s = tak\ hingga$



Elastisitas Hukum Penawaran

- Rumus umum

% perubahan jumlah yang ditawarkan

% perubahan harga

- Elastisitas Titik (*point elasticity*)

$$\frac{\Delta Q_s}{Q_{s1}} \times \frac{P1}{\Delta P}$$

Rumus lainnya sama dengan rumus Yang terdapat pada Elastisitas Permintaan, cukup dengan mengganti Q_d menjadi Q_s saja

Contoh perhitungan

- Data pada tabel berikut :

Periode	Harga	Kuantitas
1	8000	200
2	8050	220
3	8100	225

Gunakan rumus elastisitas titik, antara dan kumulatif untuk Menghitung derajat elastisitasnya. Periode 2 atau 3 gunakan *Es Titik*, antara periode 1 dan 2 atau antara 2 dan 3 gunakan *Es Antara*, periode 1, 2 dan 3 gunakan *Es kumulatif*

Elastisitas Pendapatan (E_y)

- Derajat kepekaan permintaan atas perubahan pendapatan atau :
% perubahan jumlah yang diminta
----- =
% perubahan pendapatan

$$E_y = \frac{\Delta Q_d}{\Delta Y} \times \frac{Y_1}{Q_1}$$

Bila nilai E_y **negatif** (-), maka barang yang diminta digolongkan sebagai barang inferior. Bila nilai E_y sangat inelastis maka besar kemungkinan barang yang diminta digolongkan sebagai barang Giffen

Bila nilai E_y **positif** (+), maka barang yang diminta digolongkan sebagai normal, bila nilai E_y sangat inelastis besar kemungkinan barangnya adalah barang superior.

Derajat E_y dapat dihitung dengan menggunakan rumus E_y titik, antara Maupun kumulatif. Tergantung Keperluan

Contoh perhitungan

- Perhatikan tabel berikut ini:

<i>Tahun</i>	<i>Pendapatan (Rp.000)</i>	<i>Permintaan X</i>	<i>Permintaan Z</i>
<i>2000</i>	<i>1000</i>	<i>20</i>	<i>40</i>
<i>2001</i>	<i>1100</i>	<i>15</i>	<i>45</i>
<i>2002</i>	<i>1210</i>	<i>14</i>	<i>55</i>
<i>2003</i>	<i>2500</i>	<i>13,5</i>	<i>57</i>

Berdasarkan informasi pada tabel di atas hitunglah E_y Terhadap permintaan Barang X dan Z tahun 2000-2001.

Contoh perhitungan

- Menggunakan rumus E_y antara:

$$\Delta Y = 100,$$

$$Q_x = (20 + 15) / 2 = 17,5 \text{ atau bisa menggunakan } \sum Q_x = 35$$

$$Q_z = (40 + 45) / 2 = 42,5, \text{ atau bisa menggunakan } \sum Q_z = 95$$

$$\Delta X = -5, \Delta Z = +5, Y = (1000 + 1100) / 2 = 1050.$$

bisa juga menggunakan total $Y = 2100$

Maka E_y tahun 2000 – 2001 adalah :

$$E_y \rightarrow X = \frac{-5}{100} \times \frac{1050}{17,5} = \frac{-5250}{1750} = -3$$

$$E_y \rightarrow Z = \frac{5}{100} \times \frac{1050}{42,5} = \frac{5250}{4250} = +1,2$$

Barang yang di
Minta adalah brg
normal

Coba anda hitung
 E_y tahun 2002,
Antara 2002-2003

Elastisitas Silang (*Cross elasticity*)

- Elastisitas silang (*Cross Elasticity* → ***Ec***) adalah koefisien yang coba mengukur tarik menarik antara dua macam barang pada berbagai tingkat harganya masing-masing. Yang dimaksud dengan tarik menarik adalah berapakah besarnya efek yang ditimbulkan oleh naiknya harga barang x terhadap permintaan barang y atau sebaliknya?

Model E_c

- Bila $P_x \rightarrow Q_{dy}$

$$E_c = \frac{\Delta Q_y}{\Delta P_x} \times \frac{P_x}{Q_y}$$

- Bila $P_y \rightarrow Q_{dx}$

$$E_c = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}$$

Bila E_c x - y positif dan E_c y - x juga Positif, maka barang yang diminta Adalah barang substitusi (barang Yang saling /dapat menggantikan. Bila E_c y - x dan E_c x - y sama-sama Bernilai negatif maka barangnya Adalah barang komplementer (saling melengkapi)

Bila E_c y - x atau E_c x - y salah satu + sedang lainnya negatif berarti barangnya adalah barang antara. Bila E_c y - x dan E_c x - y bernilai 0, maka barangnya saling bebas (*independent*). Bila bernilai tak hingga Maka barangnya saling substitusi sempurna.

Contoh

<i>Periode</i>	<i>Harga X</i>	<i>Harga Y</i>	<i>Q X</i>	<i>Q Y</i>
<i>1</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>50</i>	<i>100</i>
<i>2</i>	<i>12</i>	<i>9</i>	<i>40</i>	<i>95</i>
<i>3</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>35</i>	<i>80</i>

Berdasarkan data pada tabel ini, tentukanlah hubungan antara produk X dan Y (jenis komoditinya).

Jawab:

$$Ec (Py \rightarrow Qdx) = \frac{-10}{-1} \times \frac{9,5}{45} = \frac{-95}{-45} = 2.1$$

$$Ec (Px \rightarrow Qy) = \frac{-5}{7} \times \frac{8.5}{97.5} = \frac{-42.5}{682.5} = -0.06$$

Karena nilai *Ec y-x positif* (elastis) dan *Ec x-y negatif*, berarti barang x dan y adalah merupakan barang antara. (misalnya barang x adalah Kompor gas, dan barang y adalah selang gasnya. Bila x adalah kompor Minyak tanah, maka y adalah corong minyaknya.

Cobalah anda kerjakan sekarang untuk periode 3 dengan menggunakan Rumus antara atau kumulatif.

Manfaat perhitungan derajat Elastisitas

- **Untuk kebijakan Impor.** Bila E_d elastis maka hentikan impor barang yang dimaksud. Bila E_d inelastis maka impor dipertahankan tapi memperkenalkan produk substitusi buatan dalam negeri
- **Kebijakan penetapan harga jual.** Bila E_D elastis maka sebaiknya menurunkan harga, bila E_d inelastis sebaiknya menaikkan harga
- **Perpajakan.** Bila Inelastis sebaiknya pemerintah menaikkan pungutan pajak, bila elastis sebaiknya tetap atau turunkan pungutan pajak. Mengetahui E_d dan E_s akan bisa menentukan pembebanan pajak (apakah besaran pajak ditanggung $>$ atau $<$ atau sama-sama antara produsen dan konsumen).

Model pembagian beban pajak

Beban pajak untuk konsumen (BPK):

$$\frac{E_s}{(E_d + E_s)} \times T$$

Beban pajak produsen (BPP)

$$\frac{E_d}{(E_d + E_s)} \times T$$

T adalah besaran pajak untuk Setiap unit barang yang terjual. Bila nilai E_d dan E_s Sama besarnya (misal $E_d = 2$ $E_s = 2$, maka beban pajak Akan ditanggung sama besar Antara produsen dan Konsumen. Beban pajak ini Juga jelas akan mengurangi Nilai surplus konsumen Dan produsen

Contoh :

- Bila $E_d = -2$ dan $E_s = 0,9$, besarnya pajak 5, maka $BPK = (0,9/2,9) * 5 = 1,6$
- $BPP = 2/2,9 = 3,4$ atau setara dengan $5 - 1,6$
jadi bila penawaran inelastis dan permintaan elastis, maka beban pajak lebih banyak ditanggung produsen, sebab dalam kondisi yang permintaan yang elastis menaikkan harga terlalu tinggi merugikan produsen