

Konsep Dasar Perhitungan Elastisitas

Dr. Ir. Maya Syafriana Effendi, MM

3.1 Pengertian Dasar tentang Elastisitas

- Secara umum, elastisitas adalah ukuran dari sensitivitas suatu variabel terhadap variabel yang lain.
- Elastisitas mengukur persentase perubahan dari suatu variabel sebagai akibat persentase perubahan variabel lainnya.
- ❑ Salah satu masalah pokok penting dalam fungsi permintaan dan penawaran adalah :
 - ❑ Menghitung derajat kepekaan atau elastisitas dari jumlah barang yang diminta atau yang ditawarkan, yang disebabkan oleh perubahan salah satu faktor yang mempengaruhinya.

ELASTISITAS

- Pada dasarnya dari setiap fungsi dalam ekonomi mikro dapat diturunkan atau dihitung besaran elastisitas dari setiap variabel ekonomi yang berada dalam fungsi itu.
- Dengan demikian dalam ekonomi dapat dihitung:
 - *elastisitas permintaan* yang diturunkan dari fungsi permintaan ;
 - *elastisitas penawaran* yang diturunkan dari fungsi penawaran;
 - *elastisitas produksi* yang diturunkan dari fungsi produksi;
 - *elastisitas biaya* yang diturunkan dari fungsi biaya;
 - dan *elastisitas investasi* yang diturunkan dari fungsi investasi, dsb.

Konsep Elastisitas

1. Elastisitas harga permintaan (Ed_x)
 - a) Elastisitas silang (Ep_{xy})
 - b) Elastisitas pendapatan (E_I)
2. Elastisitas harga penawaran (Es_x)

ELASTISITAS HARGA PERMINTAAN

(Price Elasticity of Demand)

- Elastisitas harga permintaan adalah prosentase perubahan jumlah barang yang diminta akibat terjadinya perubahan harga itu sendiri
- Elastisitas harga permintaan Mengukur sensitivitas dari jumlah barang yang diminta (Q_{dx}) terhadap perubahan harga (P_x).
 - Mengukur prosentase perubahan dari Q_{dx} sebagai akibat prosentase perubahan harga (P_x).
 - Prosentase perubahan harga = $(P_2 - P_1 / P_1)$
 - Rumusnya adalah :

$$E_P = (\% \Delta Q_{dx}) / (\% \Delta P_x)$$

- Elastisitas permintaan mengukur sensitivitas dari permintaan konsumen terhadap perubahan harga produk
- Elastisitas permintaan ini diukur melalui koefisien elastisitas, yang dinotasikan dengan E_p , dan didefinisikan sebagai persentase perubahan kuantitas yang diminta dibagi dengan persentase perubahan harga, sbb:

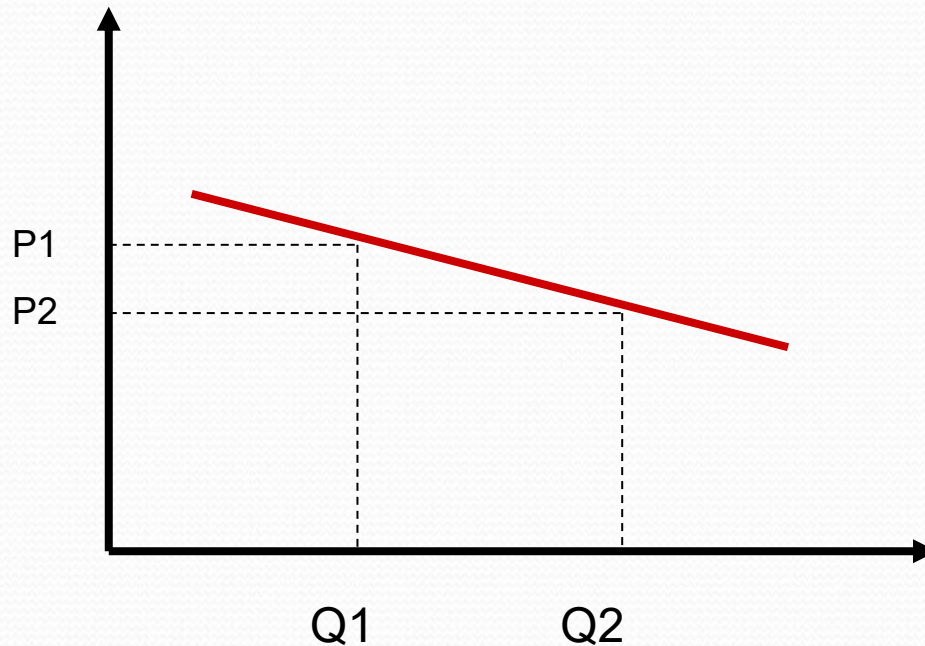
$$E_p = (\% \Delta Q / \% \Delta P) = (\Delta Q / Q) / (\Delta P / P) = (\Delta Q / \Delta P)(P / Q)$$

Hasil perhitungan

- $E_d > 1$ disebut elastis $\rightarrow E_d = -3$
- $E_d < 1$ disebut in elastis $\rightarrow E_d = -0.78$
- $E_d = 1$ disebut unitary elastis
- $E_d = 0$ disebut in elastis sempurna
- $E_d = \infty$ disebut elastis sempurna

Gambar kurva Elastisitas

- $E_d > 1$, elastis



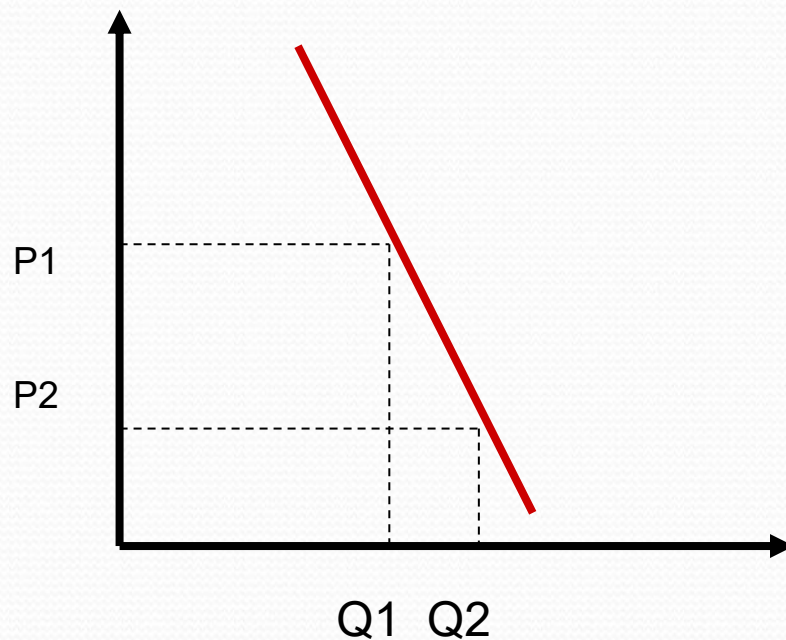
$E_p > 1$ Elastis

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

Dimana $\Delta P < \Delta Q$

Gambar dalam kurva

- **$E_d < 1$ in elastis**



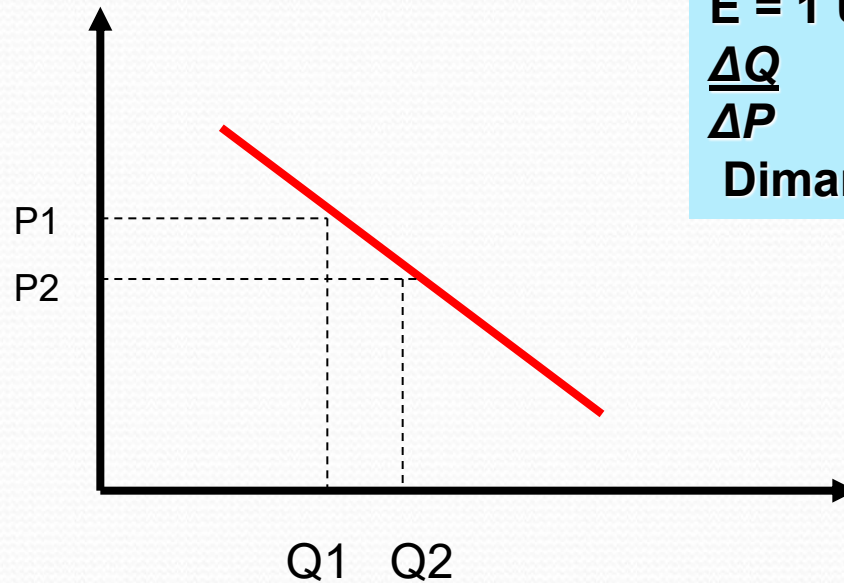
$E_p < 1$ Inelastis

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

Dimana $\Delta P > \Delta Q$

Gambar

- $E_d = 1$ unitary elastis



$E = 1$ Unitary

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

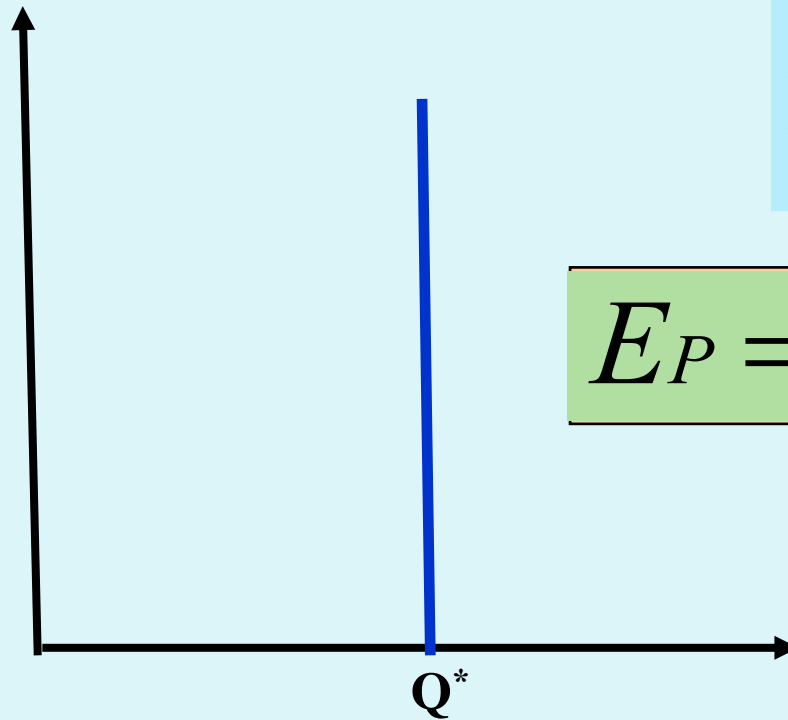
Dimana $\Delta P = \Delta Q$

Gambar dalam kurva

- $E_d = 0$ disebut in elastis sempurna

Inelastis sempurna

(Completely Inelastic Demand)



$E = 0$ Inelastis sempurna

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

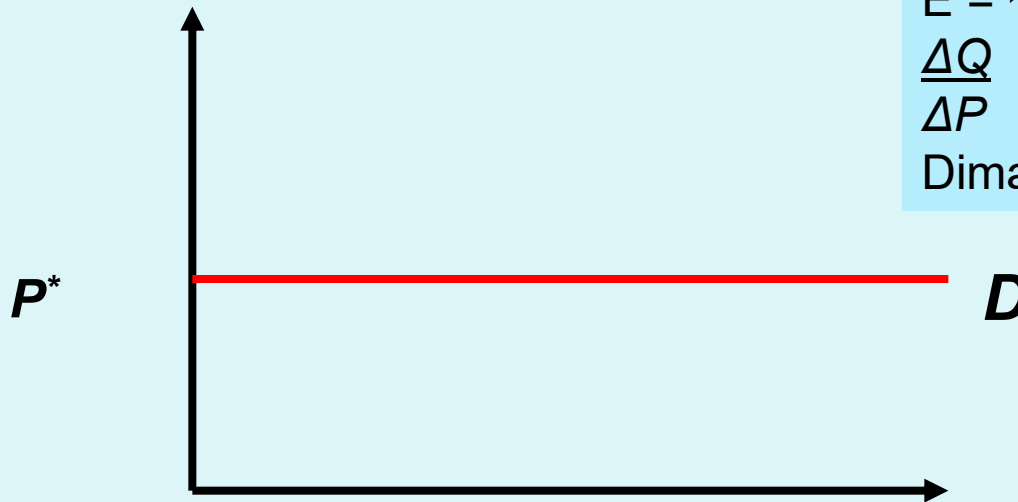
Dimana $\Delta Q = 0$

$$E_P = 0$$

Gambar dalam kurva

- $E_d = \infty$ disebut elastis sempurna

Infinitely Elastic Demand (elastis sempurna)



$E = \sim$ Elastis sempurna

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

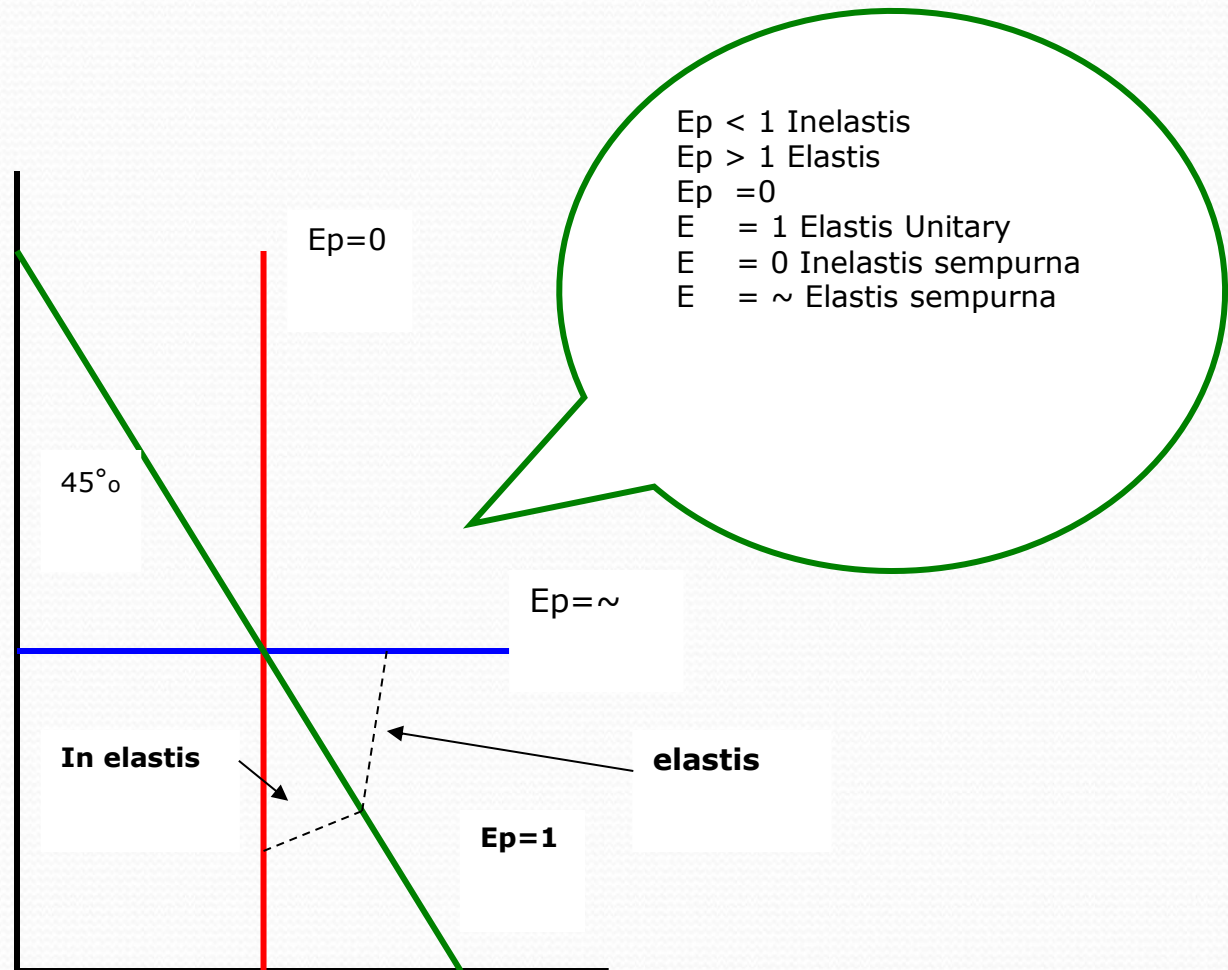
Dimana $\Delta P = 0$

$$E_P = -\infty$$

Elastisitas Permintaan

Adalah perubahan relatif jumlah barang yang dibeli sebagai akibat dari perubahan relatif salah satu faktor yang mempengaruhinya.

Elastisitas harga adalah % perubahan jumlah permintaan yang disebabkan oleh % perubahan harga.



Konsep Dasar Perhitungan Elastisitas Permintaan

Pada dasarnya koefisien elastisitas permintaan (E_p) dapat dihitung menggunakan dua cara, yaitu:

Teknik perhitungan Elastisitas

1. Formula Point Elasticity (elastistas titik)

$$Ed = \frac{\% \partial Q}{\% \partial P} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\partial Q/Q}{\partial P/P}$$

∂ Bernotasi negative

2. Formula Arch Elasticity (elastisitas busur)

$$Ed = \frac{\% \partial Q}{\% \partial P} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q/(Q_1+Q_2)/2}{\Delta P/(P_1+P_2)/2}$$

Estisitas harga lainnya

Cross Elasticity (elastisitas silang)

$$Ed_{xy} = \frac{\% \partial Q_x}{\% \partial P_y} = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_y / P_y} = \frac{\partial Q_x / Q_x}{\partial P_y / P_y}$$

Elastisitas silang adalah % perubahan barang tertentu yang disebabkan oleh % perubahan harga barang lain.

Bila :

$E_{xy} \rightarrow$ positif, $\rightarrow$ barang substitusi

$E_{xy} \rightarrow$ negatif, $\rightarrow$ barang komplementer

Income Elasticity (elastistas pendapatan)

% perubahan permintaan yang disebabkan oleh % perubahan pendapatan konsumen

$$E_i = \frac{\% \partial Q_x}{\% \partial I} = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta I / I} = \frac{\partial Q_x / Q_x}{\partial I / I}$$

Biasanya bernotasi positif

Bila :

$E_i > 0$, barang normal

$E_i < 0$, barang inferior

$E_i > 1$, barang superior

Elastisitas iklan

$$EA = \frac{\% \partial Q_x}{\% \partial A} = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta A / A} = \frac{\partial Q_x / Q_x}{\partial A / A}$$

Faktor² yang Mempengaruhi Elastisitas Permintaan

1. Banyaknya produk substitusi yang tersedia di pasar pada tingkat harga kompetitif

Makin banyak barang substitusi makin besar elastisitasnya, contoh kopi dengan teh & coklat

- Sedikit barang substitusi, elastisitasnya cenderung rendah. Contoh : garam

2. Penyesuaian periode waktu, Makin lama masa penyesuaiannya makin besar elastisitasnya.

Contoh : naiknya harga BBM dalam jangka pendek cenderung inelastis tapi dalam jangka panjang elastis (orang mulai hemat BBM atau muncul BBM alternatif)

3. Masa pakai dari produk,
5. Derajat kejenuhan pasar dari produk,
6. Range penggunaan dari produk,
7. Persentase anggaran konsumen yang dibelanjakan untuk produk
 - Makin besar persentase pendapatan yang dibelanjakan untuk suatu barang makin besar elastisitasnya. Contoh elastisitas mobil lebih besar dari elastisitas sepatu

- 
- Intensitas penggunaan barang tersebut
 - Makin luas penggunaan barang tersebut makin besar elastisitasnya, contoh aluminium.
 - Makin terbatas penggunaannya makin kecil elastisitasnya, contoh mentega (hanya untuk makanan)

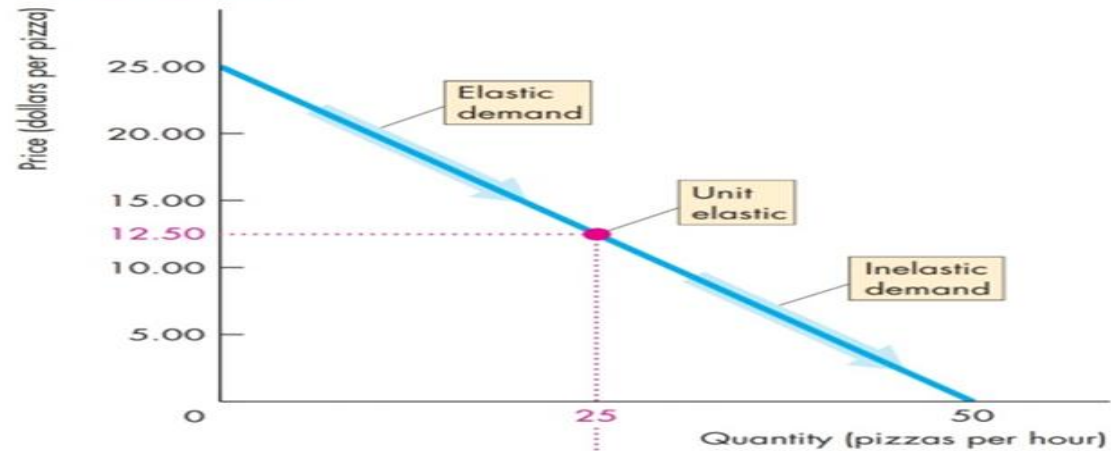
Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Total

- Perubahan penerimaan total (ΔTR) diakibatkan oleh perubahan harga jual (ΔP) dan perubahan kuantitas permintaan (ΔQ) secara bersama
- Pengaruh keseluruhan (pengaruh total) dari perubahan harga (naik atau turun) terhadap penerimaan total ($TR = P \times Q$) adalah sama dengan jumlah dari pengaruh harga dan pengaruh kuantitas dari suatu perubahan dalam harga, yang dapat dinotasikan sbb:
$$\Delta TR = \text{pengaruh harga} + \text{pengaruh kuantitas}$$

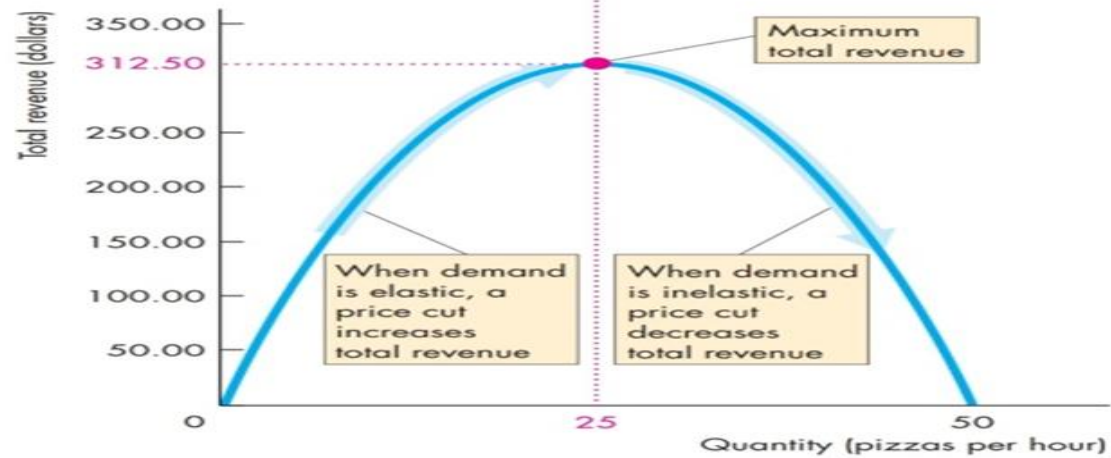
3.5 Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Total

N o	Elastisitas Permintaan	Perubahan Harga Produk (ΔP)	Dampak pada TR
1	Elastik	Meningkat Menurun	Menurun Meningkat
2	Elastik Unitary	Meningkat Menurun	Tetap (tidak berubah) Tetap (tidak berubah)
3	Inelastik	Meningkat Menurun	Meningkat Menurun

FIGURE 4.4 Elasticity and Total Revenue



(a) Demand



(b) Total revenue

HUBUNGAN ANTARA ELASTISITAS DENGAN PENERIMAAN TOTAL dan MARGINAL

$\Delta TR = \text{PENGARUH HARGA} + \text{PENGARUH KUANTITAS}$

$MR = P (1 + 1/E_p)$

No	Elastisitas permintaan	Pengaruh perubahan harga ΔP	Dampak pada TR
1	elastik	Meningkat Menurun	Menurun Meningkat
2	unitary	Meningkat Menurun	Tetap Tetap
3	In elastik	Meningkat Menurun	Meningkat Menurun

3.6 Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Marjinal

- Pada dasarnya penerimaan marjinal (MR) didefinisikan sebagai penambahan penerimaan total yang disebabkan oleh penambahan penjualan satu unit output, secara matematik dinotasikan sebagai:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q$$

- MR sering dikaitkan dengan elastisitas permintaan (E_p), karena penerimaan marjinal melibatkan perubahan dalam penerimaan total yang disebabkan oleh pergerakan sepanjang suatu kurva permintaan.

3.6 Hubungan Elastisitas Permintaan dengan Penerimaan Marjinal

- Hubungan yang mengikuti konsep umum dalam ekonomi manajerial, sebagai berikut:
 - MR harus lebih kecil daripada harga untuk semua unit produk yang terjual setelah unit pertama, sebab harga harus dibuat lebih rendah agar mampu menjual lebih banyak unit produk itu
 - Apabila MR positif, penerimaann total akan meningkat sejalan dengan peningkatan kuantitas produk yang terjual, dan elastisitas permintaan adalah elastik.
 - Untuk setiap kurva permintaan, apabila elastisitas permintaan elastik, maka MR akan positif, dan apabila inelastik, maka MR akan negatif.

Konsep Elastisitas Lain dari Permintaan

- Elastisitas Harga-Silang dari Permintaan

$$E_{AB} = (\% \Delta Q_X / \% \Delta P_Y) = (\Delta Q_X / \Delta P_Y) \times (P_Y / Q_X), \text{ atau}$$

$$E_{AB} = (\% \Delta Q_X / \% \Delta P_Y) = (\Delta Q_X / \Delta P_Y) \times (\text{rata-rata } P_Y / \text{rata-rata } Q_X)$$

- Elastisitas Pendapatan dari Permintaan

$$E_I = (\% \Delta Q / \% \Delta I) = (\Delta Q / \Delta I) \times (I / Q), \text{ atau}$$

$$E_I = (\% \Delta Q / \% \Delta I) = (\Delta Q / \Delta I) \times (\text{rata-rata } I / \text{rata-rata } Q)$$

Elastisitas Pendapatan

- Elastisitas pendapatan (E_y) adalah prosentase perubahan kuantitas barang yang diminta akibat terjadinya perubahan pendapatan
- Rumus elastisitas pendapatan

$$E_y = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{\frac{1}{2}(Q_1 + Q_2)}}{\frac{Y_2 - Y_1}{\frac{1}{2}(Y_1 + Y_2)}}$$

ELASTISITAS PENDAPATAN

- Arti nilai elastisitas pendapatan
 1. Positif ($E_I > 1$), berarti barang tersebut adalah barang normal kategori barang mewah.
 2. Positif ($E_I < 1$), berarti barang tersebut adalah barang normal kategori barang kebutuhan pokok.
 3. Negatif ($E_p < 0$), berarti barang tersebut adalah barang inferior.

ELASTISITAS SILANG

(Cross Elasticity of Demand)

- **Cross elasticity of demand** mengukur besarnya persentase perubahan jumlah barang diminta sebagai akibat persentase perubahan harga barang terkait.
- Hasil perhitungan akan menghasilkan
 - Positif untuk baranag substitusi (mentega dan margarine)
 - Negatif barang komplementer (mobil dan bensin).

Cross Elasticity of Demand

- The cross elasticity of demand is:

$$E_{Q_x P_r} = \frac{\Delta Q_x / Q_{x_{AVE}}}{\Delta P_r / P_{r_{AVE}}} = \frac{P_{r_{AVE}} \Delta Q_x}{Q_{x_{AVE}} \Delta P_r}$$

- Positif berarti hubungannya substitusi.
- Negatif berarti hubungannya komplementer.

4. Elastisitas penawaran

- Elastisitas penawaran (E_s) yaitu prosentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan akibat terjadinya perubahan harga itu sendiri

- Rumus elastisitas penawaran

$$E_s = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{\frac{1}{2}(Q_1 + Q_2)}}{\frac{P_2 - P_1}{\frac{1}{2}(P_1 + P_2)}}$$

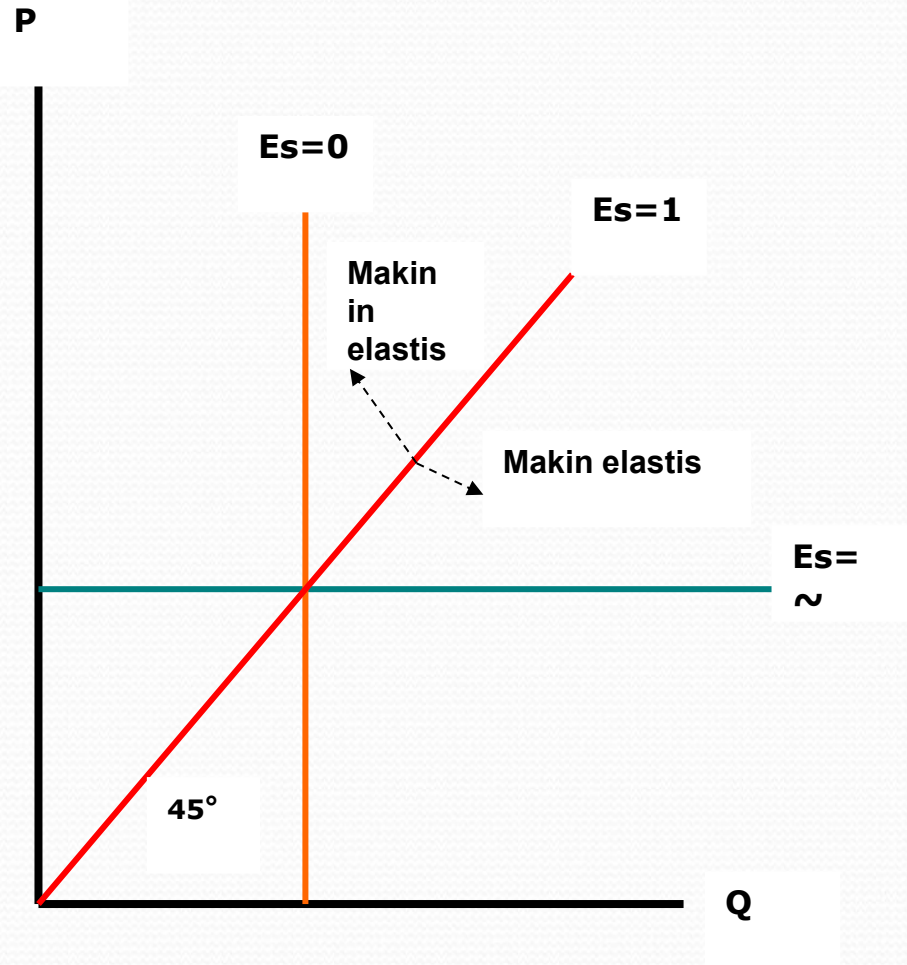
Hasil perhitungan

- $E_s > 1$ disebut elastis
- $E_s < 1$ disebut in elastis
- $E_s = 1$ disebut unitary elastis
- $E_s = 0$ disebut in elastis sempurna
- $E_s = \infty$ disebut elastis sempurna

3.9 Elastisitas Harga dari Penawaran

- Diukur melalui koefisien elastisitas, dinotasikan sebagai
- E_s :

$$E_A = (\% \Delta Q_s / \% \Delta P) = (\Delta Q_s / Q_s) / (\Delta P / P) = (\Delta Q_s / \Delta P) (P / Q_s)$$



Elastisitas Permintaan Harga dalam Jangka Pendek

• **Definisi:** Elastisitas permintaan dalam jangka pendek merujuk pada respons konsumen terhadap perubahan harga dalam waktu singkat.

• **Karakteristik:**

- **Lebih inelastis (kurang responsif):** Pada jangka pendek, perubahan harga cenderung tidak langsung mempengaruhi jumlah permintaan secara drastis. Ini karena konsumen butuh waktu untuk menyesuaikan kebiasaan konsumsi mereka.
- **Keterbatasan substitusi:** Dalam jangka pendek, konsumen mungkin belum menemukan alternatif barang yang lebih murah, sehingga permintaan relatif stabil meskipun harga berubah.
- **Contoh:** Jika harga bahan bakar naik secara tiba-tiba, dalam jangka pendek, orang tetap akan menggunakan mobil mereka karena belum sempat beralih ke transportasi lain atau mengubah pola bepergian.

Elastisitas Permintaan Harga dalam Jangka Panjang

- **Definisi:** Elastisitas permintaan dalam jangka panjang menggambarkan respons konsumen terhadap perubahan harga setelah mereka memiliki cukup waktu untuk menyesuaikan diri.
- **Karakteristik:**
 - **Lebih elastis (lebih responsif):** Dalam jangka panjang, konsumen lebih fleksibel dalam menyesuaikan permintaan mereka terhadap perubahan harga, karena mereka memiliki waktu lebih banyak untuk mencari alternatif atau merubah kebiasaan konsumsi.
 - **Substitusi lebih mudah:** Dalam jangka panjang, konsumen cenderung menemukan alternatif atau barang pengganti yang lebih murah jika harga suatu barang naik.
 - **Contoh:** Jika harga bahan bakar terus naik dalam jangka panjang, konsumen mungkin akan beralih ke kendaraan listrik, menggunakan transportasi umum, atau pindah lebih dekat ke tempat kerja.
- **Kesimpulan:**
- Dalam **jangka pendek**, permintaan cenderung **lebih inelastis** karena keterbatasan waktu dan sumber daya untuk beradaptasi.
- Dalam **jangka panjang**, permintaan menjadi **lebih elastis** karena konsumen dapat menyesuaikan pola konsumsi mereka dengan lebih baik.



**TERIMA
KASIH**