

**FUNGSI
PERMINTAAN
DAN
PENAWARAN**

MATEMATIKA BISNIS

PENERAPAN FUNGSI DI BIDANG EKONOMI DAN BISNIS

- Penerapan fungsi Linier dalam bisnis dan teori ekonomi mikro, yaitu :

Fungsi permintaan, fungsi penawaran, keseimbangan pasar, pengaruh pajak dan subsidi terhadap keseimbangan pasar, fungsi penerimaan, fungsi biaya Keseimbangan pasar kasus dua macam barang, keuntungan dan kerugian, dan fungsi anggaran.

- Penerapan fungsi Linier dalam teori ekonomi makro :

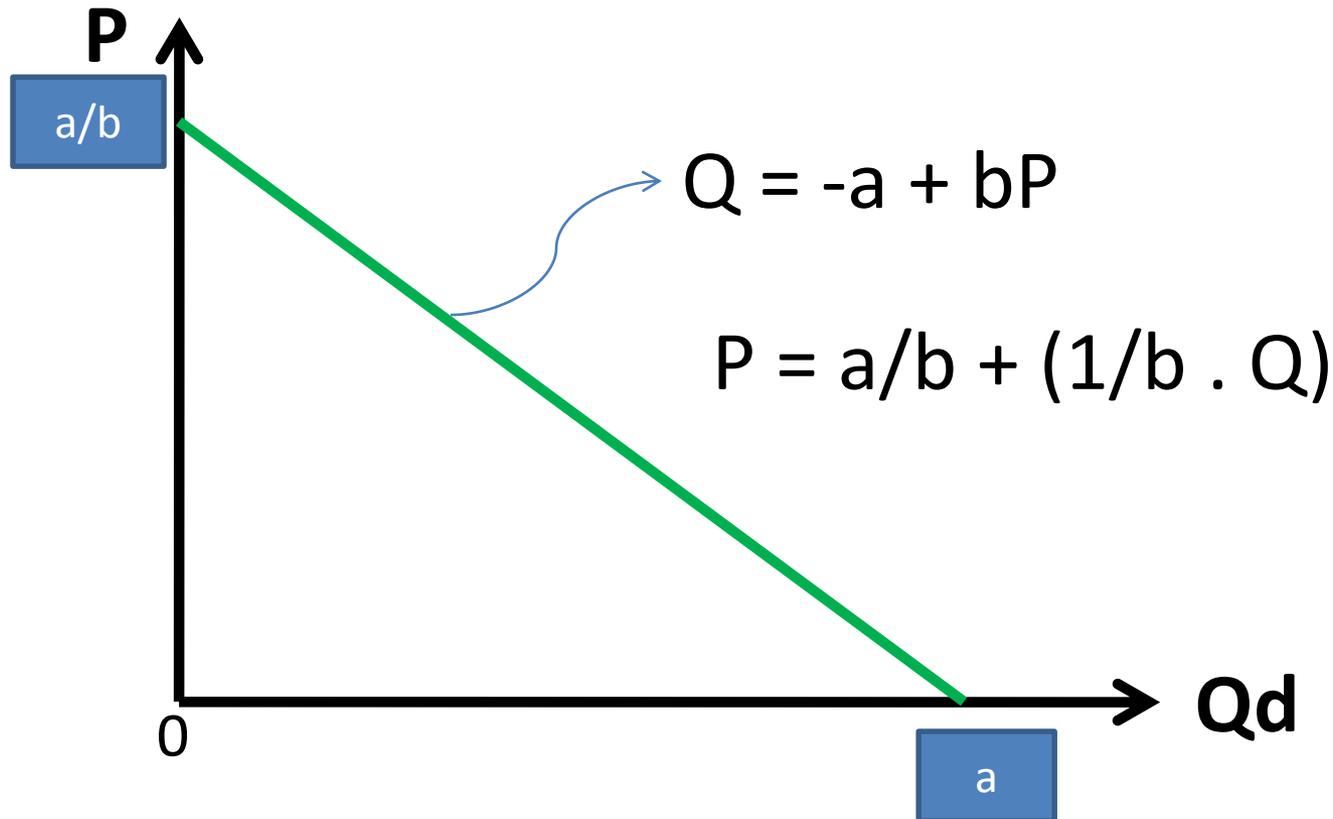
Fungsi konsumsi, fungsi tabungan dan angka pengganda, Pendapatan disposabel, fungsi pajak, fungsi investasi, fungsi impor, pendapatan nasional, analisis IS-LM.

FUNGSI PERMINTAAN

- Fungsi permintaan merupakan fungsi yang mencerminkan hubungan antara variabel harga suatu barang (P : price) dengan variabel jumlah barang yang diminta (Q_d : quantity demand)
- Fungsi ini mencerminkan perilaku konsumen di pasar di mana sifat yang berlaku yaitu bahwa jika harga barang mengalami peningkatan, maka jumlah barang yang diminta akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya.

FUNGSI PERMINTAAN

- Fungsi permintaan suatu barang dicerminkan sebagai berikut :



Penjelasan

- Pada persamaan tersebut diketahui bahwa:

Variabel P (Price, Harga) dan Q (quantity, jumlah) mempunyai tanda berlawanan

Menunjukkan hukum permintaan yaitu:

Apabila harga naik jumlah yang diminta akan berkurang, Apabila harga turun jumlah yang diminta akan bertambah

Contoh Soal

Diketahui fungsi permintaan suatu barang :

$$P = -\frac{1}{2} Q + 50$$

Ditanyakan:

- a. Berapa harga barang apabila jumlah barang yang diminta sebesar 10 unit?
- b. Berapa banyak jumlah barang yang diminta dengan tingkat harga Rp. 10?
- c. Gambarkan kurva permintaannya

Contoh Soal

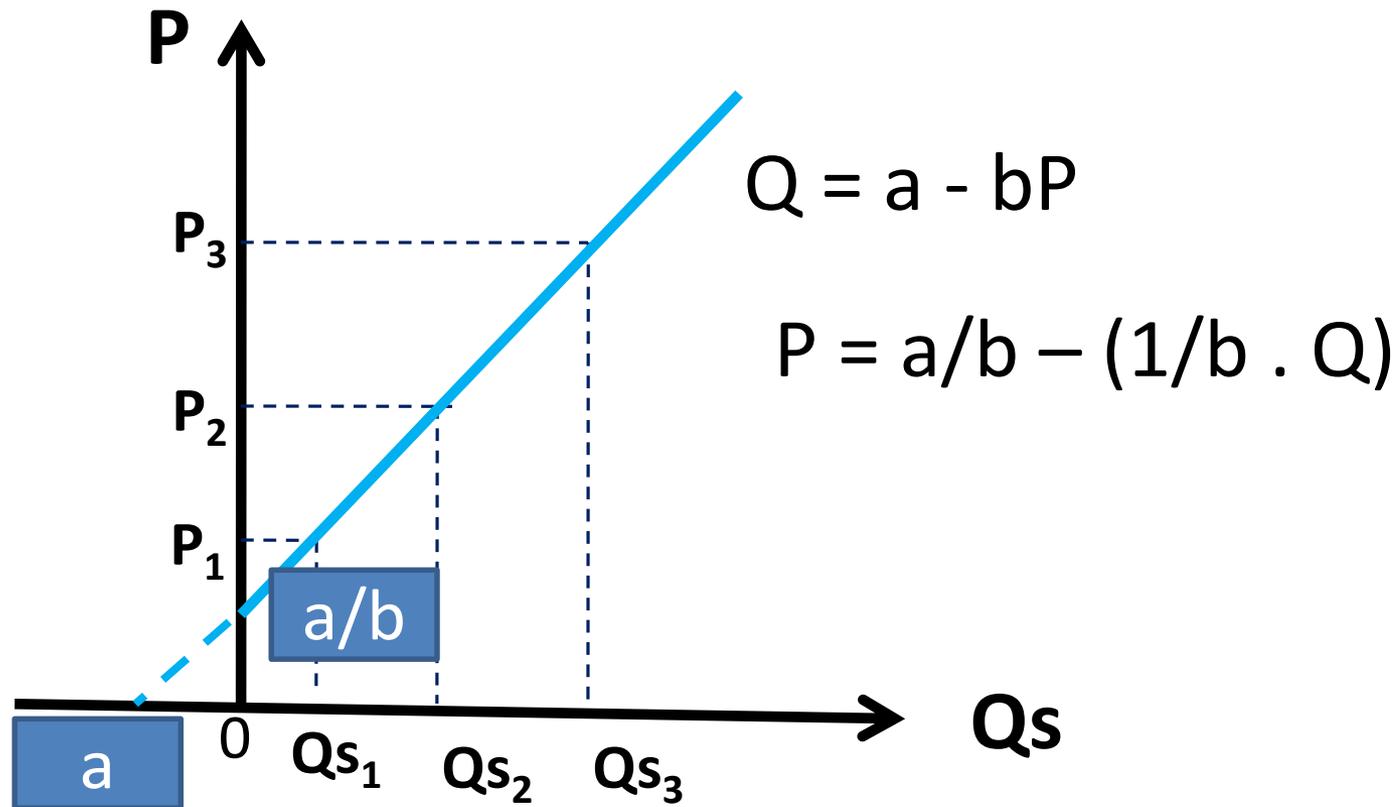
- Fungsi permintaan sebuah barang ditunjukkan oleh persamaan $Q=75-3P$
 - a. Berapa jumlah yang diminta jika harganya =10?
 - b. Berapa jumlah yang diminta jika barangnya gratis?
 - c. Berapa harga barang itu jika jumlah yang diminta = 15?
 - d. Berapa harga barang itu jika tidak ada permintaan?
 - e. Gambarlah Grafiknya

FUNGSI PENAWARAN

- Fungsi penawaran merupakan fungsi yang mencerminkan hubungan antara variabel harga suatu barang (P : Price) dengan variabel jumlah barang yang ditawarkan (Q_s : Quantitatif supply)
- Fungsi ini mencerminkan perilaku produsen di pasar dimana sifat yang berlaku yaitu bahwa jika harga barang mengalami peningkatan, maka jumlah barang yang ditawarkan akan mengalami peningkatan, begitu juga sebaliknya.

FUNGSI PENAWARAN

- Fungsi penawaran suatu barang dicerminkan sebagai berikut :



Penjelasan

- Pada persamaan tersebut menunjukkan:

Variabel P (harga) dan variabel Q (jumlah) mempunyai tanda yang sama, yaitu sama – sama positif.

N
Apabila harga naik, jumlah yang ditawarkan akan bertambah dan apabila harga turun jumlah yang ditawarkan akan berkurang

Contoh Soal

Diketahui fungsi penawaran suatu barang adalah sebagai berikut :

$$Q = -20 + 4P$$

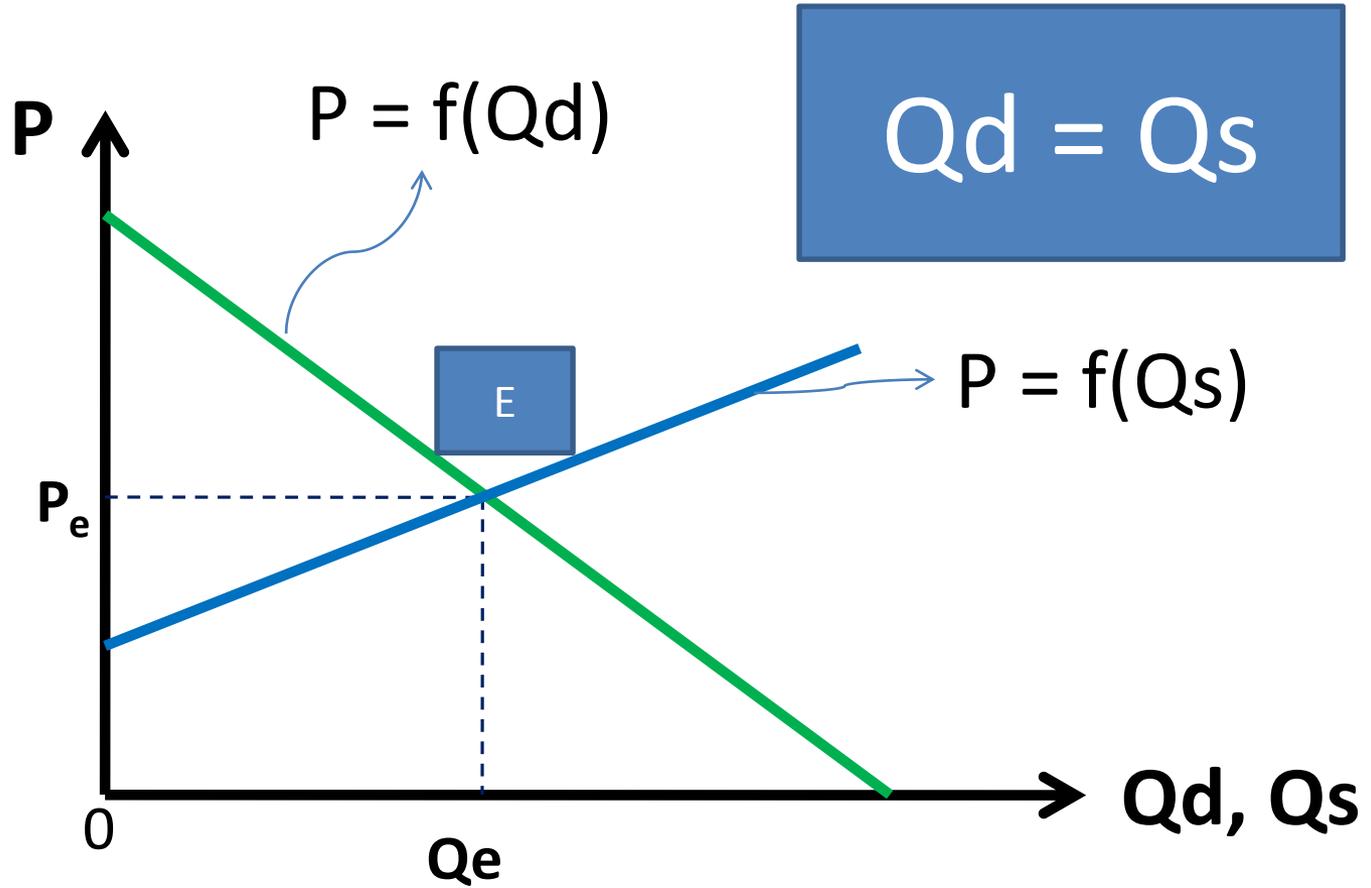
Ditanyakan:

- Berapa jumlah pada harga Rp. 8?
- Berapa harga pada jumlah 4 unit?
- Pada harga berapa penjual tidak mau menjual barangnya?
- Gambarkan grafik kurvanya!

KESEIMBANGAN PASAR

- Keseimbangan pasar (*equilibrium*) adalah harga yang terjadi di pasar yang merupakan kesepakatan antara penjual (*supply*) dan pembeli (*demand*).
- Keseimbangan dapat dihitung dengan menyamakan fungsi permintaan dan fungsi penawaran ($D=S$) yang membentuk titik keseimbangan (*equilibrium*).
- Keseimbangan hanya berlaku pada nilai-nilai yang positif atau kuadran I.
- Titik keseimbangan terbentuk pada pertemuan harga dan jumlah atau, (Q_e, P_e) .

KESEIMBANGAN PASAR



Contoh Soal

- Fungsi permintaan akan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $P = 15 - Q$. Sedangkan penawarannya $P = 3 + 0,5 Q$. Berapa harga keseimbangan dan jumlah keseimbangan yang tercipta di pasar?

LATIHAN

3. Sebuah perusahaan menjual produk dengan fungsi penawaran $Q_s = 5000 + 2P$ sedangkan fungsi permintaannya $Q_d = 25000 - 2P$.

Ditanyakan :

- a. Berapa jumlah produk yang dijual dan harga jual produk pada keseimbangan pasar ?
- b. Berapa jumlah uang yang harus dibayar pembeli dan diterima penjual pada keseimbangan pasar tersebut ?
- c. Gambarkan grafiknya ?

Pengaruh Pajak Terhadap Keseimbangan Pasar

- Pemerintah mengenakan pajak penjualan kepada para produsen.
- Pajak penjualan tersebut dinyatakan dengan tarif pajak $(t) = \text{satuan unit uang} / \text{satuan unit barang}$.
- Pengaruh pajak terhadap keseimbangan harga / kuantitas di pasar dapat dilihat pada tabel berikut :

Pengaruh Pajak Terhadap Keseimbangan Pasar

	Sebelum Ada Pajak	Sesudah Ada Pajak [tarif pajak (t)]
Fungsi Permintaan	$P = f(Q_d)$	$P = f(Q_d)$
Fungsi Penawaran	$P = f(Q_s)$	$P = f(Q_s) + t$

Pajak

- Pajak yang harus ditanggung oleh Konsumen

$$tk = P^t e - P e$$

- Pajak yang harus ditanggung produsen

$$tp = t - tk$$

- Pajak yang harus ditanggung pemerintah

$$T = Q^t e \times t$$

Contoh Soal 1

- Fungsi permintaan akan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $P = 15 - Q$, sedangkan Penawarannya $P = 3 + 0,5 Q$. Terhadap barang dikenakan pajak sebesar 3 per unit. Berapa harga keseimbangan dan jumlah keseimbangan sebelum pajak, dan berapa pula harga keseimbangan dan jumlah keseimbangan sesudah pajak?
- Berapa pajak yang harus ditanggung Konsumen?
- Berapa pajak yang harus ditanggung produsen?
- Berapa Pajak yang harus di tanggung pemerintah?

Contoh 2

Diketahui suatu perusahaan barang mempunyai, fungsi permintaan dan fungsi penawaran sebagai berikut :

$$D : P = 40 - 2Q \text{ dan } S : P = Q - 5$$

Ditanyakan :

- a. Bila dikenakan pajak sebesar Rp.3,00 per unit, tentukan keseimbangan sebelum dan setelah pajak
- b. - Tarif Pajak dan total pajak yang dibayar konsumen
- Tarif Pajak dan total pajak yang dibayar produsen
- Total pajak yang diterima pemerintah
- c. Gambar grafiknya

Jawab

a. Keseimbangan Pasar

- Keseimbangan pasar sebelum ada pajak

$$D = S$$

$$40 - 2Q = Q - 5$$

$$-2Q - Q = -5 - 40$$

$$-3Q = -45$$

$$Q = 15 \rightarrow Q_e = 15$$

$$S : P = Q - 5$$

$$P = 15 - 5$$

$$P = 10 \rightarrow P_e = 10$$

- Keseimbangan pasar setelah ada pajak

$$S' : P + t \rightarrow P = Q - 5 + 3$$

$$S' : P = Q - 2$$

$$D = S'$$

$$40 - 2Q = Q - 2$$

$$-2Q - Q = -2 - 40$$

$$-3Q = -42$$

$$Q = 14 \rightarrow Qe' = 14$$

$$S' : P = Q - 2$$

$$P = 14 - 2$$

$$P = 12 \rightarrow Pe' = 12$$

- Adanya pengenaan pajak dari pemerintah kepada produsen ternyata mengakibatkan :
 1. Keseimbangan harga setelah ada pajak lebih tinggi dari pada keseimbangan harga sebelum pajak : $P_{e'} = 12 \rightarrow P_e = 10$
 2. Keseimbangan kuantitas setelah ada pajak lebih rendah dari pada keseimbangan kuantitas sebelum pajak : $Q_{e'} = 14 \rightarrow Q_e = 15$

b. Tarif pajak dan total pajak

- Tarif pajak yang dikenakan oleh pemerintah kepada produsen $t = \text{Rp } 3 / \text{unit}$.
- Akan tetapi sebagian dari pajak tersebut dibebankan kepada konsumen.
- Beban tarif pajak yang dibebankan kepada konsumen terasa dengan adanya kenaikan keseimbangan harga dari $P_e = 10$ menjadi $P_{e'} = 12$.
- Maka besarnya tarif pajak dan total pajak untuk produsen dan konsumen adalah sebagai berikut :

Tarif Pajak	Total Pajak
<p>Tarif pajak yang dibebankan produsen kepada konsumen :</p> $t_k = P_{e'} - P_e = 12 - 10 = 2$	<p>Total pajak yang berasal dari konsumen :</p> $T_k = t_k \times Q_{e'} = 2 \times 14 = 28$
<p>Tarif pajak yang ditanggung produsen :</p> $t_p = t - t_k = 3 - 2 = 1$	<p>Total pajak yang berasal dari produsen :</p> $T_p = t_p \times Q_{e'} = 1 \times 14 = 14$
<p>Tarif pajak yang dikenakan pemerintah kepada produsen :</p> $t = 3 / \text{unit}$	<p>Total pajak yang diterima pemerintah :</p> $T = t \times Q_{e'} = 3 \times 14 = 42$

c. Gambar Grafik

