

# PERSAMAAN KEUNTUNGAN

Oleh:

Muhiddin Sirat



# PERSAMAAN KEUNTUNGAN

(I). KEUNTUNGAN TOTAL DAN MAKSIMISASI KEUNTUNGAN : DENGAN PENDEKATAN TOTALITAS (TOTALITY APPROACH)

(II). KEUNTUNGAN TOTAL DAN MAKSIMISASI KEUNTUNGAN : DENGAN PENDEKATAN RATA-RATA (AVERAGE APPROACH)

## ( A). KEUNTUNGAN TOTAL DAN MAKSIMISASI KEUNTUNGAN DENGAN PENDEKATAN TOTALITAS (TOTALITY APPROACH)

(1) KEUNTUNGAN TOTAL :

$$\pi = TR - TC$$

$\pi$  : Keuntungan Total

TR : Penerimaan Total

TC : Biaya Total

Apabila:

TR > TC ..... Laba

TR = TC ..... Pulang Pokok

TR < TC ..... Rugi

## (2) MAKSIMISASI KEUNTUNGAN DENGAN PENDEKATAN SECARA TOTAL

$$\pi = TR - TC \dots TR = r(Q) \text{ dan } TC = c(Q)$$

$$\pi = r(Q) - c(Q)$$

Jadi :  $\pi = f(Q)$ ....Fungsi Keuntungan

Keuntungan Maksimum jika : FOC Fungsi Keuntungan disamakan dengan Nol.

$$d\pi / dQ = 0 \quad \text{atau:}$$

$$d\pi / dQ = r'(Q) - c'(Q) = 0$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ \mathbf{MR} & - & \mathbf{MC} = 0 \end{array}$$

### (3) Contoh Soal: Maksimisasi Keuntungan Total, dengan Menggunakan Pendekatan Matematis:

Diketahui fungsi permintaan dari **monopolis**  
 $P = 28 - 5Q$  dan Biaya Total :  $TC = Q^2 + 4Q$ .  
Tentukan Jumlah  $Q$  yang memaksium keuntungan  
dan Tentukan Keuntungan Maksimum ....?

**Penyelesaian:**

$TR = P \cdot Q$  .....jadi:  $TR = 28Q - 5Q^2$  dan

$TC = Q^2 + 4Q$ .

$\pi = TR - TC$  ....  $\pi = 24Q - 6Q^2$

Keuntungan Total Maksimum :

$d\pi / dQ = 0$  atau  $MR = MC$

$d\pi / dQ = 24 - 12Q = 0$  .... $Q^* = 2$  satuan.

$\pi^* = 24(2) - 6(2)^2$  .....  $\pi^* = 24$ .

# Analisis Pulang Pokok:

**TR = TC** .....Kondisi Pulang Pokok.

$$TR = 28Q - 5Q^2 \text{ dan}$$

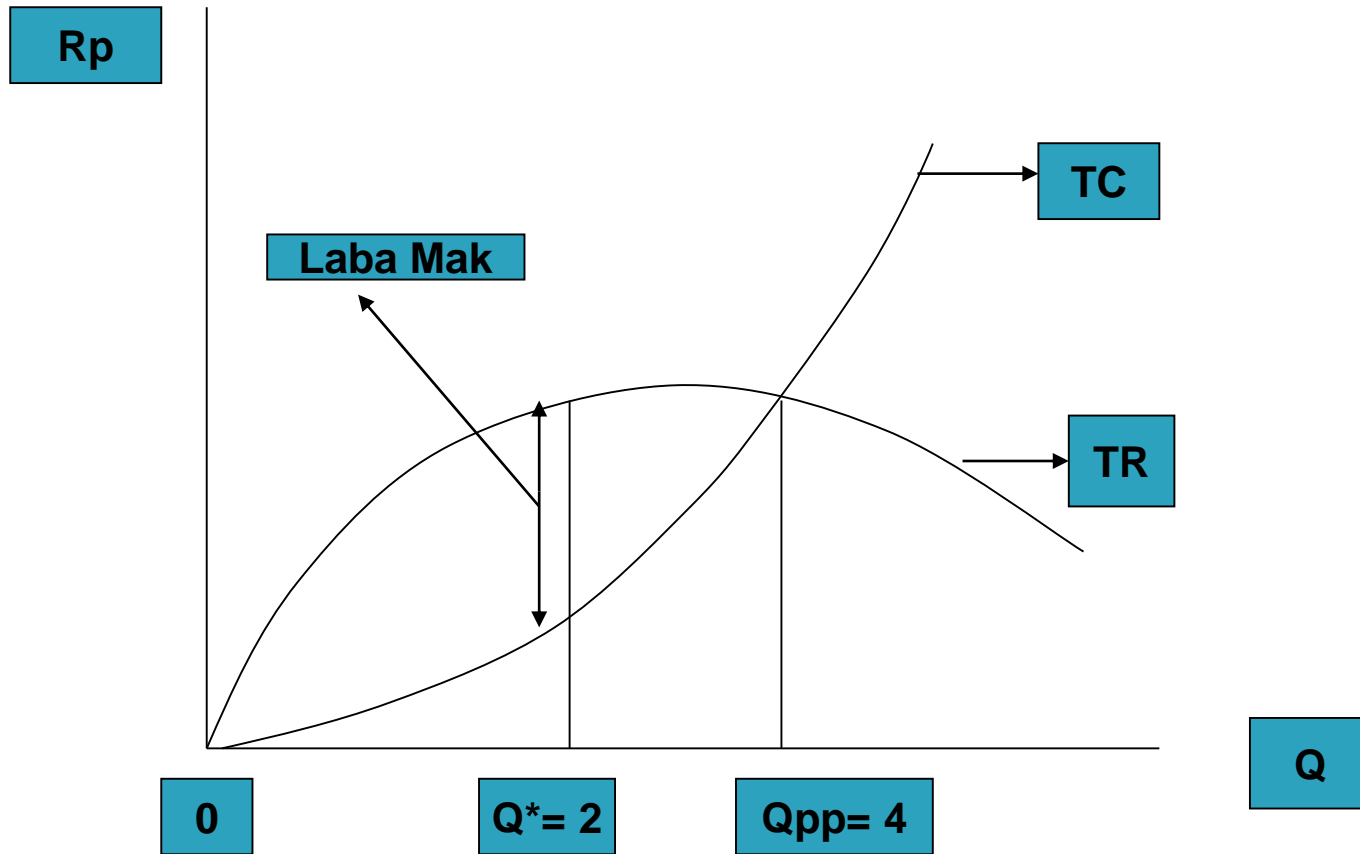
$$TC = Q^2 + 4Q.$$

$$28Q - 5Q^2 = Q^2 + 4Q \text{ .....} 6Q^2 - 24Q = 0$$

$$6Q (Q - 4) = 0 \text{ .....} Q_1 = 0 \text{ dan } Q_2 = 4.$$

$$\text{Jadi : } Q_{pp} = 4$$

# Gambar (1):

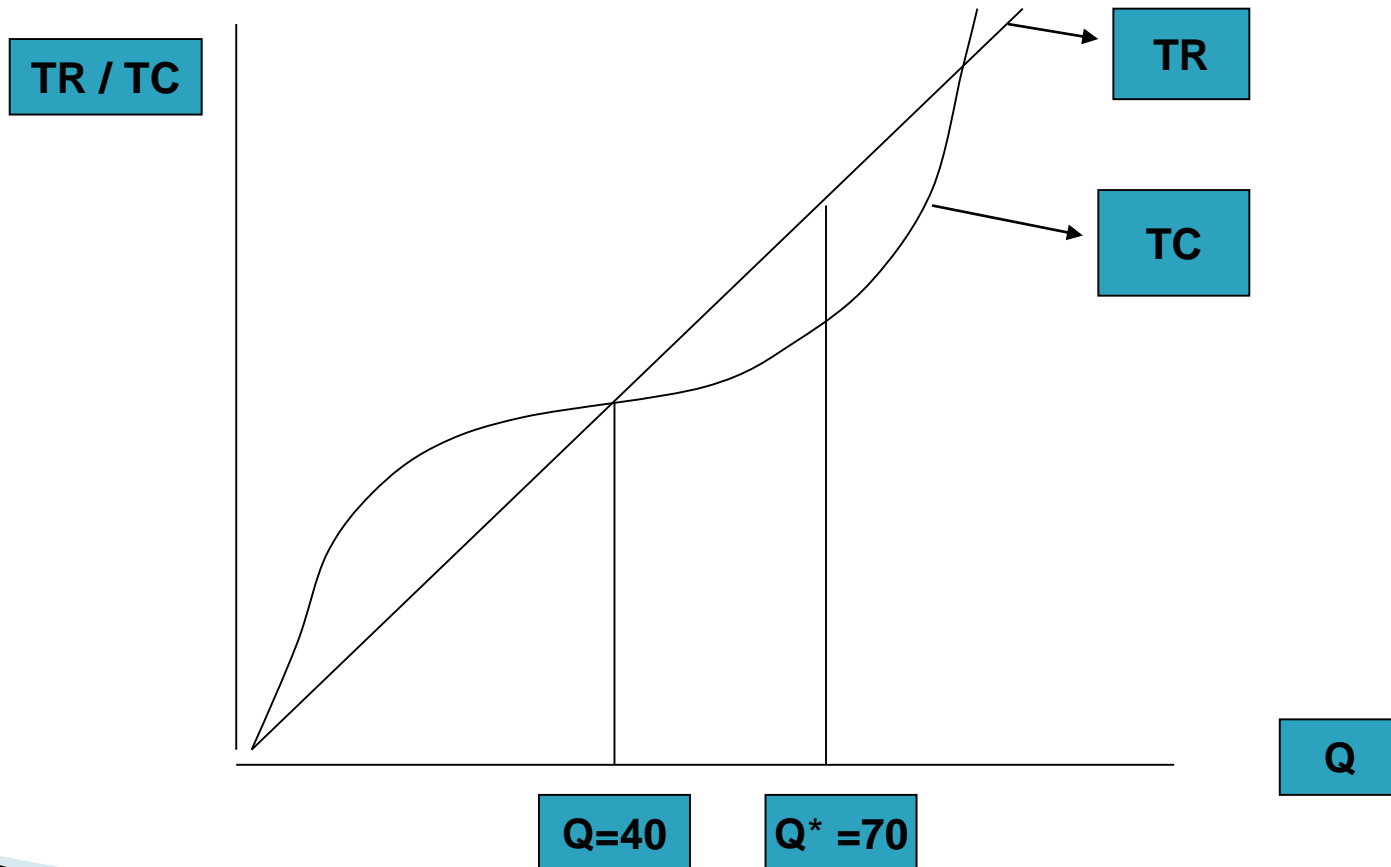


## (4) Contoh Soal: Tingkat Output dan Keuntungan Total, dengan menggunakan Pendekatan Deskriptif Kuantitatif:

Output (Q)	Harga (P)	TR	TFC	TVC	TC	Keuntungan	Keterangan ( $\pi$ )
0	4	0	40	0	40	-40	Rugi
10	4	40	40	60	100	-60	Rugi
20	4	80	40	90	130	-50	Rugi
30	4	120	40	110	150	-30	Rugi
40	4	160	40	120	160	0	BEP
50	4	200	40	130	170	50	Untung
60	4	240	40	145	185	55	Untung
70	4	280	40	165	205	75	Untung Tertinggi
80	4	320	40	220	260	60	Untung



# (5) Grafik Keuntungan Total dan Maksimisasi Keuntungan : Dengan Pendekatan Secara Total



## (B). MAKSIMISASI KEUNTUNGAN DENGAN PENDEKATAN RATA-RATA (AVERAGE APPROACH)

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots \text{Keuntungan Total}$$

Keuntungan Perunit :

$$\pi / \text{Unit} = TR/Q - TC/Q$$

$$\pi / \text{Unit} = AR - AC = P - AC$$

(Keuntungan Perunit).

Keuntungan Total Dengan Pendekatan Rata-rata:

$$\pi = AR.Q - AC.Q \dots\dots \pi = (AR - AC). Q \dots\dots \text{Keuntungan Total.}$$

$$\pi \text{ Maksimum : } MR = MC$$

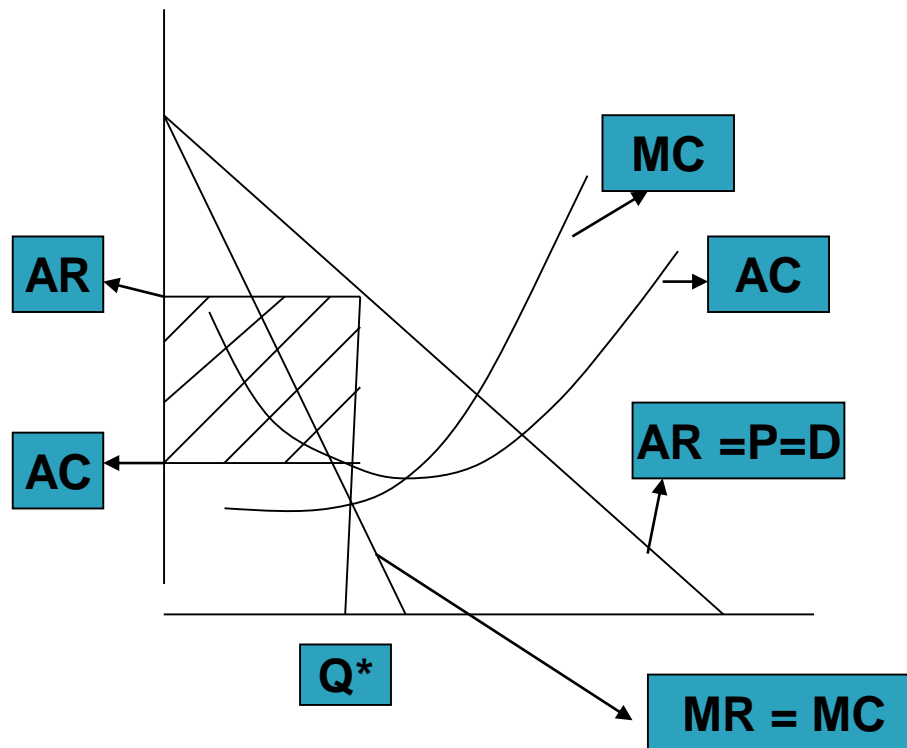
Keterangan :  $\pi$  : Keuntungan Total ; TR : Penerimaan Total  
TC : Biaya Total

## (2) Keuntungan Perunit dengan Pendekatan Deskriptip Kuantitatif:

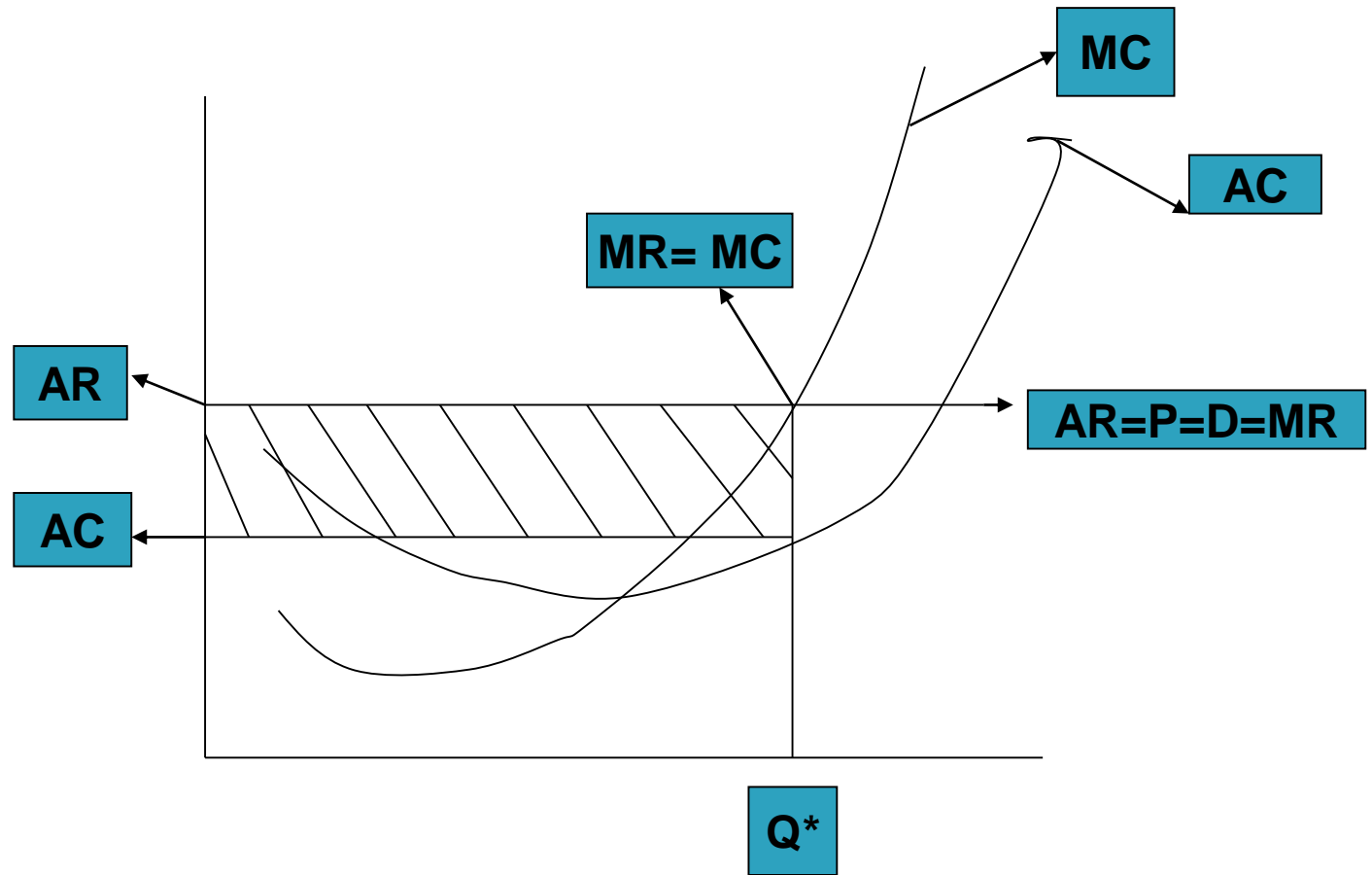
Output (Q)	Harga (P)	TR	TC	AR = TR/Q	AC = TC/Q	Keuntungan Total = TR - TC	Keuntungan/Unit = AR - AC
0	4	0	40	-	-	- 40	-
10	4	40	100	4	10	- 60	- 6
20	4	80	130	4	6,5	- 50	- 2,5
30	4	120	150	4	5	- 30	-1
40	4	160	160	4	4	0	0
50	4	200	170	4	3,4	50	0,6
60	4	240	185	4	3,1	55	0,9
70	4	280	205	4	2,9	75	1,1
80	4	320	260	4	3,3	60	0,7

### (3) GRAFIK KEUNTUNGAN TOTAL DAN MAKSIMISASI KEUNTUNGAN: DENGAN PENDEKATAN RATA-RATA

Grafik : Keuntungan Pada Pasar Persaingan Tidak Sempurna



#### (4) GRAFIK KEUNTUNGAN PADA PASAR PERSAINGAN SEMPURNA



# (5). Laba Perunit dengan Pendekatan Matematis:

$$AR = 28 - 5Q \dots \dots TR = P \cdot Q \dots \dots TR = 28Q - 5Q^2 \dots \dots \text{atau: } AR = TR/Q$$

$$TC = Q^2 + 4Q \dots \dots AC = TC/Q = Q + 4 \dots \dots AC = Q + 4$$

$$\pi \text{ Total} = TR - TC = [28Q - 5Q^2] - [Q^2 + 4Q] \dots \pi \text{ Total} = 24Q - 6Q^2$$

$$\pi / \text{Unit} = AR - AC = (28 - 5Q) - (Q + 4) \dots \pi / \text{Unit} = -6Q + 24$$

$$Q = 2 \dots \pi / \text{Unit} = -6(2) + 24 = 12 \dots \dots \text{Untung}$$

$$Q = 10 \dots \pi / \text{Unit} = -6(10) + 24 = -36 \dots \dots \text{Rugi}$$

$$\text{Pulang Pokok : } AR = AC \dots 28 - 5Q = Q + 4 \dots 6Q = 24 \dots Q_{pp} = 4 \text{ Unit.}$$

Keuntungan Total Maksimum :

$$d \pi / dQ = 0$$

$$MR = MC \dots 28 - 10Q = 2Q + 4$$

$$d \pi / dQ = 24 - 12Q = 0 \dots Q^* = 2.$$

$$24 = 12Q \dots Q^* = 2.$$

$$\pi^* = 24(2) - 6(2)^2 \dots \pi^* = 24.$$

$$\pi^* = 24(2) - 6(2)^2 \dots \pi^* = 24$$

$$MR = MC \dots 28 - 10Q = 2Q + 4$$

$$24 = 12Q \dots Q^* = 2$$

$$\pi^* = 24(2) - 6(2)^2 \dots$$

## (C). ANALISIS PULANG POKOK PENDEKATAN PERSATUAN :

Pulang Pokok :  $TR = TC$

$P \cdot Q = TVC + TFC$ ....Ingat :  $TVC = AVC \cdot Q$

$P \cdot Q = (AVC \cdot Q) + TFC$

$P \cdot Q - AVC \cdot Q = TFC$

$Q (P - AVC) = TFC$

$Q_{pp} = TFC / (P - AVC)$

TFC (Biaya Tetap), Harga ( $P = AR$ ), dan Biaya Variabel perunit (AVC).....Dihitung secara manual menggunakan Crosssection Data

$Q_{pp}$  (Jumlah output dalam kondisi pulang pokok)

## (D). ANALISIS PULANG POKOK PENDEKATAN TOTAL :

$$\text{BEP} \dots\dots \text{TR} = \text{TC}$$

Dari contoh di atas diketahui :

$$\text{TR} = 28Q - 5Q^2$$

$$\text{TC} = Q^2 + 4Q$$

$$\text{TR} = f(Q) \dots\dots\dots \text{Fungsi} : \text{TR} = 28Q - 5Q^2$$

$$\text{TC} = f(Q) \dots\dots\dots \text{Fungsi} : \text{TC} = Q^2 + 4Q$$

$$\text{TR} = \text{TC} \dots\dots\dots 28Q - 5Q^2 = Q^2 + 4Q$$

$$6Q^2 - 24Q = 0 \dots\dots\dots Q(6Q - 24) = 0 \dots\dots Q_{pp} = \dots$$

$$Q_1 = 0 \text{ dan } Q_2 = ? \dots\dots 6Q = 24 \dots\dots Q_2 = 4 \text{ unit.}$$

Jadi  $Q_{pp} = 4$  unit.



**TERIMAKASIH ATAS  
PERHATIAN**

