**PEMBAHASAN SOAL UJIAN PAI A30 (EKONOMI) – NO. 3 - PERIODE MARET 2016**

Oleh: Farananda C. Sugiarto – 18 Juli 2018

---

## SOAL

3. Seorang produsen menjual hasil produksinya di pasar persaingan sempurna. Harga jual yang terjadi di pasar adalah 800/unit. fungsi total biaya produksinya adalah

$$\mathrm{TC} = Q^3 - 120Q^2 + 2900Q + 1000$$

Tentukan tingkat output (Q) yang menghasilkan sisa hasil usaha yang optimal kepada produsen tersebut

A. 70
B. 60
C. 50
D. 40
E. 30

## PEMBAHASAN

- Untuk menghitung tingkat output yang menghasilkan sisa hasil usaha (keuntungan) yang optimum, dapat digunakan rumus $\pi = \mathrm{TR} - \mathrm{TC}$
- Dimana TR adalah total revenue, yaitu Price = 800/unit, dikali Quantity
- Maka,

$\pi = \mathrm{TR} - \mathrm{TC}$

$\pi = \mathrm{P} \cdot \mathrm{Q} - \mathrm{TC}$

$= 800 \cdot \mathrm{Q} - (Q^3 - 120Q^2 + 2900Q + 1000)$

$= 800\mathrm{Q} - Q^3 + 120Q^2 - 2900Q - 1000$

Diturunkan terhadap Q

$= 800 - 3Q^2 + 240\mathrm{Q} - 2900 - 0$

$= -3Q^2 + 240Q - 2100 \quad \rightarrow \quad$ kemudian dikalikan $(-1)$

$= 3Q^2 - 240Q + 2100 \quad \rightarrow \quad$ kemudian seluruhnya dibagi $(3)$

$= Q^2 - 80Q + 700 \quad \rightarrow \quad$ kemudian dicari faktornya

$(\mathrm{Q} - 10)\ (Q - 70)$

$Q_1 = 10 \ ; \ Q_2 = 70$

- Dari hasil tersebut, yang merupakan nilai maksimum adalah 70. Sehingga keuntungan maksimumnya terjadi saat Q mencapai nilai 70.

- Jawaban pada pilihan: A. 70