

MATEMATIKA EKONOMI

OPTIMASI FUNGSI SATU VARIABEL BEBAS TANPA KENDALA

Oleh:

Muhiddin Sirat dan Anggota Tim

CONTOH (1) :

Diketahui Fungsi Kuadrat Parabola:

$$Y = aX^2 + bX + c \dots (a \neq 0) \dots Y = X^2 - 3X + 2.$$

Tentukan titik optimum dari Fungsi tersebut ?

Jawaban :

Fungsi mencapai titik maksimum pada saat Turunan Pertama Fungsi ($dY/dX = 0$).

$$\text{Turunan Pertama Fungsi : } 2X - 3 = 0 \dots \mathbf{X^* = 1,5.}$$

$$\text{Jadi : } Y^* = (1,5)^2 - 3(1,5) + 2 \dots \mathbf{Y^* = \dots}$$

Contoh (2) :

Diketahui Fungsi Polinomial:

$$Y = aX^3 + bX^2 + cX + d \dots Y = X^3 + 2X^2 + X + 3.$$

Tentukan Titik Optimum Fungsi tersebut ?

Jawab :

Mencapai maksimum pada saat Turunan Pertama = 0.

$dY/dX = 0 \dots 3X^2 + 4X + 1 = 0 \dots$ Gunakan rumus abc
untuk menentukan X maksimum : $X^* = (\dots)$
dan Y maksimum : $Y^* = (\dots)$

TERIMA KASIH

*ATAS PERHATIAN DAN MOHON MAAF
ATAS KEKURANGAN*