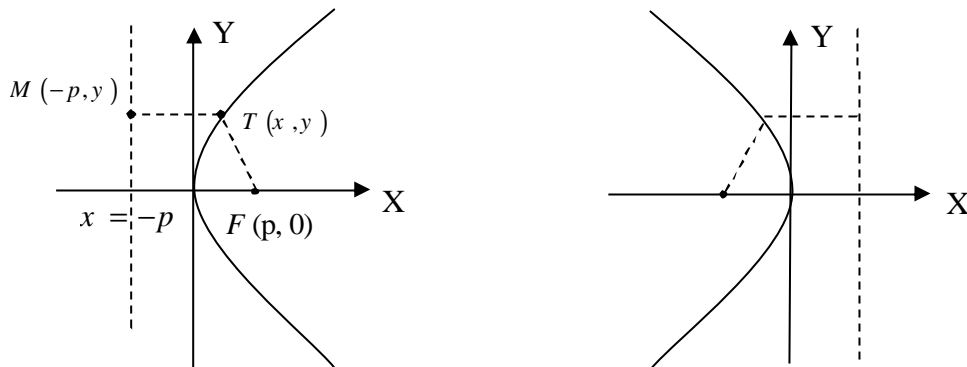


Parabola – Persamaan Parabola dengan Pusat di (0, 0)

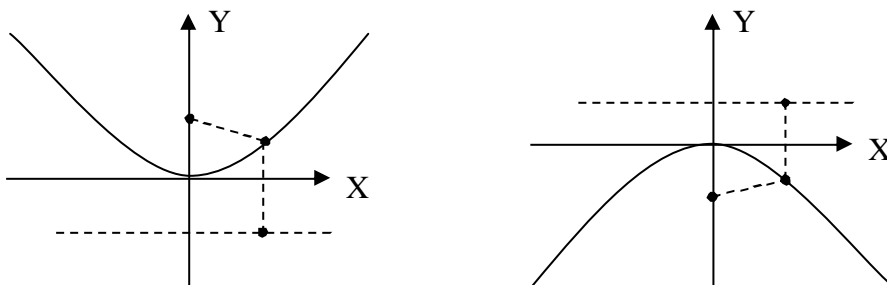


Gambar di atas menunjukkan sebuah parabola yang berpusat di titik (0, 0) dan sumbu simetri adalah sumbu X. Titik $T(x, y)$ merupakan titik yang berjarak sama terhadap titik $F(p, 0)$ dan garis $x = -p$, sehingga persamaan parabola di atas dapat diperoleh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 |TM| &= |TF| \\
 \Rightarrow \sqrt{(x+p)^2} &= \sqrt{(x-p)^2 + y^2} \\
 \Rightarrow (x+p)^2 &= (x-p)^2 + y^2 \\
 \Rightarrow x^2 + 2xp + p^2 &= x^2 - 2px + p^2 + y^2 \\
 \Rightarrow y^2 &= 4px
 \end{aligned}$$

Jadi, persamaan parabola dengan titik fokus $F(p, 0)$ dan garis direktriks $x = -p$ adalah:

$$y^2 = 4px$$



Dengan cara yang sama, kita akan peroleh persamaan parabola dengan titik fokus $F(0, p)$ dan garis direktriks $y = -p$ (sumbu simetri adalah sumbu Y) yaitu:

$$x^2 = 4py$$