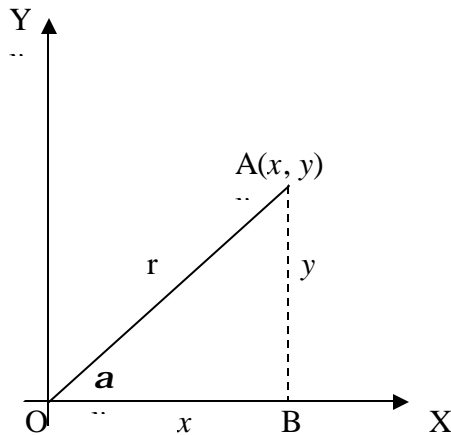


Rumus Identitas Trigonometri



Dari segitiga OAB yang siku-siku di B diperoleh hubungan berikut:

$$\sin \mathbf{a} = \frac{y}{r} \Rightarrow y = r \cdot \sin \mathbf{a}$$

$$\cos \mathbf{a} = \frac{x}{r} \Rightarrow x = r \cdot \cos \mathbf{a}$$

Dari hubungan tersebut, dapat dibuktikan identitas $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ sebagai berikut:

$$\tan \mathbf{a} = \frac{y}{x} = \frac{r \cdot \sin \mathbf{a}}{r \cdot \cos \mathbf{a}} = \frac{\sin \mathbf{a}}{\cos \mathbf{a}}$$

$$\text{terbukti } \tan \mathbf{a} = \frac{\sin \mathbf{a}}{\cos \mathbf{a}}$$

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 = r^2 &\Leftrightarrow (r \cdot \cos \mathbf{a})^2 + (r \cdot \sin \mathbf{a})^2 = r^2 \\ &\Leftrightarrow r^2 \cdot \cos^2 \mathbf{a} + r^2 \cdot \sin^2 \mathbf{a} = r^2 \\ &\Leftrightarrow r^2 \cdot (\cos^2 \mathbf{a} + \sin^2 \mathbf{a}) = r^2 \\ &\Leftrightarrow (\cos^2 \mathbf{a} + \sin^2 \mathbf{a}) = 1 \end{aligned}$$

Terbukti Bahwa $(\cos^2 \mathbf{a} + \sin^2 \mathbf{a}) = 1$