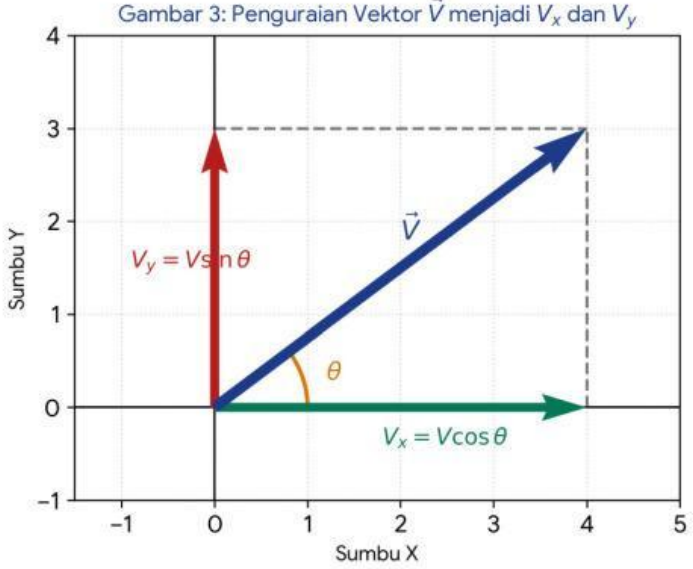
KEGIATAN 3: PROYEKSI DAN PENGURAAN VEKTOR (TRIGONOMETRI)

Konsep Penguraian Vektor

Dalam kehidupan nyata, gaya atau kecepatan seringkali tidak sejajar dengan sumbu X atau sumbu Y melainkan membentuk sudut miring (θ). Untuk mempermudah perhitungan fisika, vektor miring ini diuraikan menjadi dua komponen saling tegak lurus pada sumbu Kartesius (Vx dan Vy).

Gambar 3: Penguraian Vektor $\vec{V}$ menjadi V_x dan V_y



Komponen Sumbu X (Samping)	**Vx = V · cos θ**
Komponen Sumbu Y (Depan)	**Vy = V · sin θ**
Besar Vektor Total (Resultan)	**V = √(Vx² + Vy²)**

✍ **Latihan 3.1 (Studi Kasus): Sebuah koper ditarik dengan gaya F = 50 N yang membentuk sudut θ = 60° terhadap lantai horizontal (sumbu X).**
(Catatan: sin 60° = 0.866, cos 60° = 0.5)
a) Hitung komponen gaya yang menarik koper ke arah mendatar (Fx)!
b) Hitung komponen gaya yang menarik koper ke arah atas (Fy)!

LIVEWORKSHEETS

✍ Latihan 3.2 (Proyeksi Kartesius): Sebuah vektor perpindahan $\vec{S}$ memiliki komponen Sx = -6 meter dan Sy = 8 meter.

a) Gambarkan posisi vektor $\vec{S}$ dalam diagram Kartesius!

b) Hitung besar (panjang) total vektor perpindahan $\vec{S}$ tersebut!

D. KESIMPULAN & REFLEKSI

Kesimpulan Kelompok: Tuliskan kesimpulan utama mengenai cara menguraikan vektor dan pentingnya komponen sin dan cos dalam perhitungan fisika!

LIVEWORKSHEETS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

💭 **Refleksi Diri: Bagian mana dari materi vektor hari ini yang paling menarik atau masih membutuhkan latihan tambahan?**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS