KUIS SEGITIGA ISTIMEWA SUDUT 30°, 60°, DAN 90°

Nama : .....

Kelas : .....

No. Presensi : .....

01

Sumber Gambar: https://tirto.id/usai-gempa-dan-tsunami-di-palu-kenapa-komunikasi-ponsel-bermasalah-c3PY

Berdasarkan berita dari sumber gambar di atas, setelah terjadi bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami di Palu, jaringan komunikasi sering terputus. Tim tanggap darurat (seperti BPBD/Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau tim teknisi Kemenkominfo/Kementerian Komunikasi dan Informasi) perlu segera mendirikan antena komunikasi sementara (antena vertikal) di lapangan terbuka untuk memulihkan sinyal bagi tim SAR (*Search and Rescue*) dan para korban.

Bayangkan kalian adalah tim teknisi di Kemenkominfo dan akan memasang satu tiang antena vertikal, yang membentuk sudut 90° dengan tanah datar. Maka, untuk membuatnya stabil, tiang itu ditahan oleh kabel baja (*guy-wire*) yang ditarik kencang dari puncak tiang ke sebuah pasak di tanah.

Karena kondisi kekuatan tanah, teknisi menentukan bahwa sudut elevasi (sudut yang dibentuk oleh kabel baja dengan tanah) harus tepat 60° agar aman. Setelah mengukur, jarak horizontal dari dasar tiang antena ke pasak di tanah adalah 10 meter.

Tim teknisi perlu menghitung dua hal: 1) Panjang kabel baja yang dibutuhkan, dan 2) Ketinggian tiang antena yang mereka pasang.

Berapakah

a. panjang kabel (hipotenusa) dan

b. tinggi tiang antena (sisi vertikal) tersebut?

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR JAWABAN

Diketahui:

Ditanya:

Penyelesaian:
Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dapat menggunakan

Berdasarkan permasalahan pada soal, dapat diilustrasikan sebagai berikut.
Gambarkan pada link berikut.

Maka, rumus yang digunakan adalah perbandingan dari segitiga istimewa siku-siku sudut 30°, 60°, dan 90° yaitu:
$Alas : Tinggi : Hipotenusa = \ldots : \ldots : \ldots$

a. $\frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \ldots = \ldots \times \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \ldots = \ldots$

Sehingga, diperoleh

b. $\frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \ldots = \ldots \times \frac{\ldots}{\ldots}$

$\Leftrightarrow \ldots = \ldots$

Sehingga, diperoleh

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS