

Latihan Soal Pendalaman Saluran Transmisi

1. Sebuah saluran transmisi memiliki konstanta primer :

$$R' = 0,2 \, \Omega/m \quad ; \quad L' = 0,2 \, H/m \quad ; \quad G' = 0,2 \, m \, mho/m \quad ; \quad C' = 0,2 \, \mu F/m$$

Hitung konstanta redaman dan konstanta fasa pada frekuensi :

a. 300 KHz;

b. 500 MHz;

2. Sebuah kabel koaksial RG 58 A/U tanpa rugi-rugi dengan panjang $\lambda/2$ dihubungkan ke sebuah antena yang memiliki impedansi 50Ω .
- a. Jika pada di ujung depan kabel diberikan daya 0 dBm, berapakah daya di input antena?
 - b. Hitung koefisien pantul, SWR (*standing wave ratio*) dan RL (*return loss*) di input antena.
 - c. Hitung impedansi pada jarak $\lambda/4$ dan $\lambda/2$ dari antena.

3. Sebuah kabel koaksial RG 11 A/U pada frekuensi 300 MHz tanpa rugi-rugi memiliki permitivitas relative 2,2 dan panjang $\lambda/2$ dihubungkan ke sebuah antena dipol $\lambda/2$ yang memiliki impedansi $(73+j42,5) \Omega$.
- Hitung koefisien pantul, SWR (*standing wave ratio*) dan RL (*return loss*) di input antena.
 - Hitung koefisien pantul, SWR (*standing wave ratio*) dan RL (*return loss*) di input kabel.
 - Hitung impedansi pada jarak $\lambda/4$ dan $\lambda/2$ dari antena.

