

PEREDAMAN (ATTENUATION)

(Pertemuan 9)

Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan :

1. Peredaman minimal.
2. Pemasangan Loading Coil.

Tujuan Umum Perkuliahan :

Mahasiswa mengetahui peredaman yang terjadi dalam saluran dan mengetahui cara meminimisasi peredaman dengan pemasangan beban induktor (Coil).

Tujuan Khusus Perkuliahan :

Agar mahasiswa mampu untuk :

1. Menentukan persyaratan terjadinya peredaman minimal pada suatu saluran.
2. Menentukan konstanta primer saluran agar diperoleh peredaman minimal.
3. Menganalisis peredaman dengan pemasangan beban induktor.
4. Membandingkan peredaman suatu saluran saat sebelum dan sesudah pemasangan loading Coil.

Materi Perkuliahan : Peredaman

Peredaman minimal dicapai apabila $dx/dL = 0$. Dari hasil analisis akan diperoleh bahwa peredaman akan minimal bila :

$$G/C = R/L \text{ atau } L = R.C / G$$

Dengan cara yang sama akan diperoleh besarnya $C = L.G / R$ dan $R = G = 0$.

Peredaman dapat diperkecil dengan memasang suatu loading Coil, dan frekuensi kritisnya dapat ditentukan dengan rumus :

$$f_c = 1 / (\pi \cdot \sqrt{L_c \cdot C \cdot d})$$

di mana : f_c = frekuensi kritis

f = frekuensi kerja

L_c = induktansi loading coil dan saluran

C = kapasitansi saluran

D = jarak interval pemasangan loading coil

Daftar Pustaka :

R.E. Collins, 1992, **Foundations for Microwave Engineering**, Mc. Graw Hill, USA.

Umesh Sinha, 1977, **Transmissions Lines and Network**, Satya Prakashan, India.