

3). IMC dengan perhitungan Tipe L impedansi kompleks

Diketahui saluran transmisi mempunyai impedansi karakteristik sebesar $50 \, \Omega$ (dianggap sebagai impedansi sumber) dan beban berupa antenna yang ber-impedansi $(100 - j 25) \, \Omega$, pada frekuensi 500 MHz. Akan dirancang IMC L-section yang menyepadankan saluran transmisi dan antenna tersebut menggunakan komponen induktor dan kapasitor dengan perhitungan biasa. Ketentuan perancangan sebagai berikut:

Khusus NIM: Ganjil, rangkaian bersifat HPF menggunakan metode Resonansi.

Khusus NIM: Genap, rangkaian bersifat LPF menggunakan metode Resonansi.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

- a. Konversikan beban model seri $(100 - j 25) \, \Omega$ ke model paralel !
(petunjuk: gunakan konversi seri ke parallel seperti pada pembahasan resonator, dengan $Q = Q_s = X_s/R_s$)
- b. Kerjakan IMC tersebut yang menyepadankan Z_s dengan beban model paralel !
- c. Gambarkan rangkaian dan tentukan besarnya komponen IMC L-section yang anda rancang !