

1. Rangkaian Resonator

Direncanakan desain Rangkaian resonator L-C parallel dengan frekuensi resonansi 80 MHz dan bandwidth 4 MHz. Resistansi sumber adalah $100\ \Omega$.

- a. Gambarkan respon frekuensi dan Hitung nilai L dan C bila diasumsikan L dan C merupakan komponen ideal (Loss Less)
- b. Dengan nilai L dan C seperti pada point a , jika rangkaian tersebut dihubungkan dengan beban R_L yang ber-resistansi $1000\ \Omega$, berapakah faktor kualitas dan *bandwidth*-nya sekarang ! (asumsi L dan C ideal sesuai point a)
- c. Apabila ternyata Induktor yang digunakan **hasil point a) adalah tak ideal** memiliki nilai Q seri sebesar 50 sedangkan **Kapasitor hasil point a) juga tak ideal** memiliki nilai Q paralel **sebesar 500** maka hitung lah frekuensi resonansi dan BW rangkaian resonator tersebut pada kondisi ada beban R_L yang ber-resistansi $1000\ \Omega$