

ABSTRAK

Setiap saluran transmisi mempunyai impedansi karakteristik yang berbeda-beda. Impedansi karakteristik memegang peranan penting dalam proses penjalaran gelombang. Bila terjadi ketidak sesuaian (Unmatch) impedansi karakteristik saluran transmisi dengan impedansi diujung penerima, maka akan terjadi pantulan yang menyebabkan cacat pada sinyal. Untuk mengatasi pantulan tersebut, maka pada saluran transmisi harus diberikan terminator yang besarnya sama dengan besaran impedansi karakteristiknya. Untuk suatu saluran transmisi yang mengabaikan rugi-rugi (loss), impedansi karakteristiknya harus sama dengan akar induktansi perkapasitansi, dimana impedansi karakteristik menjadi tidak bergantung pada frekuensi. Impedansi karakteristik tidak dipengaruhi oleh panjang dari suatu saluran ataupun beban pada ujung penerima, tetapi hanya dipengaruhi oleh karakteristik saluran transmisi. Perhitungan impedansi yang dilakukan yaitu untuk menyesuaikan karakteristik saluran, kemudian dari hasil perhitungan dapat dijadikan bahan perbandingan dengan hasil perancangan, yang selanjutnya dilakukan analisa dari hasil tersebut. Untuk mempermudah perancangan dan memaksimalkan hasil dari perhitungan maka akan lebih mudah apabila perancangan dilakukan dengan menggunakan program simulasi, dimana hal ini mempermudah metode perancangan dan perhitungan karakteristik dari saluran transmisi yang menggunakan metode $\frac{1}{4} \lambda$.

Kata kunci : Penyesuaian impedansi dengan metode $\frac{1}{4} \lambda$.

ABSTRACT

Impedance transmission lines each have different characteristics. Impedance characteristics play an important role in the process of wave propagation. In the event of a difference (Mismatch) impedance transmission line with characteristic impedance of the receiver side, there will be a reflection, causing defects in the signal. To overcome the reflection, the transmission line terminator must be equal to the number of characteristic impedance. A transmission line that ignores losses (loss) of characteristic impedance should be equal to the root of the inductance perkapasitansi, where the characteristic impedance becomes frequency dependent. Characteristic impedance are influenced by the length of the Decree of death for a channel or a burden on the receiving end, but it only depends on the characteristics of the transmission line. Impedance calculation is done is to adjust the characteristics of the channel, then the results of calculation can be used as comparison with the results of the design, which then performed the analysis of these results. To simplify design and maximize the result of the calculation will be younger when the design is done by using a simulation program, where it is easier for the design and calculation method possible characteristic of the transmission line using method $\frac{1}{4} \lambda$.

Keywords: Matching impedance with methode $\frac{1}{4} \lambda$.