Simulasi saluran jala-jala listrik satu fasa untuk uji perilaku terhadap kemampuan penyaluran data

Gultom, Rudy P., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80229&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam Tesis ini dibuat suatu simulasi saluran jala-jala listrik satu fasa dengan menganggap bahwa saluran adalah tanpa rugi-rugi (distortionless). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Quik Basic, sedangkan metode simulasi dilakukan dengan pemodelan diskrit terhadap saluran yang digunakan. Saluran yang disimulasikan meliputi saluran dua kawat dengan panjang saluran 6000 m. Pengaruh pemakaian transformator terhadap kemampuan penyaluran data untuk berbagai kecepatan transmisi juga disimulasikan.

Uji perilaku saluran dilakukan dengan memberikan data masukan berupa data biner dengan jumlah data maksimum sebesar 80 bit. Untuk saluran jala-jala tanpa rugi-rugi, penambahan kecepatan transmisi mengakibatkan kenaikan konstanta perambatan, namun impedansi karakteristik dan kecepatan fasa adalah konstan, sedangkan saluran jala-jala yang memiliki transformator, konstanta perambatan bertambah, impedansi karakteristik dan kecepatan fasa berkurang. Untuk kecepatan transmisi yang semakin tinggi, data yang disalurkan melalui saluran jala-jala, yang memiliki transformator mengalami perubahan bentuk dan pelemahan amplitudo.